

PU PAU 6
Projecte d'Urbanització
del PAU 6 Mil·lenari
Vic

juny 2022

Índex del document

Document A Memòria

- A1 Memòria
- A2 Annexes a la Memòria
- A3 Plecs de Condicions
- A4 Control de Qualitat

Document B Amidaments i Pressupost

- B1 Justificació d'Elements
- B2 Quadre de Preus I
- B3 Quadre de Preus II
- B4 Amidaments
- B5 Pressupost
- B6 Resum de Pressupost
- B7 Últim Full

Document C Documentació Gràfica

- IG Plànols d'Informació General
- EA Plànols d'Estat Actual
- U Plànols d'Urbanització
- I Plànols d'Instal·lacions
- D Detalls

Document D Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

PU PAU 6
Projecte d'Urbanització
del PAU 6 Mil·lenari
Vic

juny 2022

Document A_Memòria

Índex de la Memòria

A1 Memòria.....	7
1.Dades Generals.....	8
DG 1 Identificació	9
DG 2 Agents del Projecte.....	9
DG 3 Objecte	9
2.Memòria Descriptiva.....	10
MD 1 Antecedents	11
MD 2 Emmarcament Territorial	11
MD 3 Àmbit de les Obres d'Urbanització	12
MD 3.1 Qualificació del sòl	13
MD 4 Estat Actual.....	14
MD 4.1 Topografia i entorn. Grau d'Urbanització	14
MD 4.2 Geologia	14
MD 4.3 Estructura de la Propietat	15
MD 4.4 Xarxes de Serveis	16
MD 4.4.1 Xarxa de Sanejament	16
MD 4.4.2 Xarxa d'aigua potable	16
MD 4.4.3 Xarxa de Reg	16
MD 4.4.4 Xarxa elèctrica.....	16
MD 4.4.5 Xarxa de Telecomunicacions.....	17
MD 4.4.6 Xarxa de Gas Natural.....	17
MD 4.4.7 Xarxa d'enllumenat públic	17
MD 5 Descripció i justificació de la solució adoptada	20
MD 5.1 Descripció de la proposta.....	20
MD 6 Pressupost	21
MD 7 Programa de Treball	21
MD 7.1 Desenvolupament dels treballs a realitzar	21
MD 7.1.1 Treballs previs	21
MD 7.1.2 Enderrocs	21
MD 7.1.3 Moviment de Terres	22
MD 7.1.4 Xarxes de Serveis	22
MD 7.1.5 Pavimentació	22
MD 7.1.6 Mobiliari Urbà.....	24
MD 7.1.7 Enjardinament	24
MD 8 Seguretat i Salut	27
MD 9 Terminis d'execució i garantia	27
3.Memòria Constructiva	28
MC 1 Replanteig general de les Obres	29
MC 2 Enderrocs.....	29
MC 2.1 Descripció de les actuacions a realitzar	29
MC 3 Moviments de terres	29
MC 3.1 Estructures dels Forns.....	30
MC 4 Paviments.....	30
MC 5 Jardineria	31
MC 5.1 Plantació d'arbrat	31
MC 5.2 Plantació d'espècies arbustives	33
MC 5.3 Plantació de prat amb gespa.....	35
MC 6 Mobiliari Urbà	36

MC 7 Xarxes de Serveis	36
MC 7.1 Xarxa de Clavegueram	36
MC 7.2 Xarxa d'abastament d'aigua potable	37
MC 7.2.1. Abast	37
MC 7.2.2. Objecte.....	37
MC 7.2.3. Xarxa d'abastament d'aigua.....	37
MC 7.2.4. Conduccions.....	38
MC 7.3 Xarxa de Reg	38
MC 7.3.1. Abast	38
MC 7.3.2. 3.3. Xarxa de reg	38
MC 7.3.3. Rases	39
MC 7.3.4. Conduccions.....	39
MC 7.3.5. Elements complementaris	40
MC 7.4 Xarxa d'abastament d'Energia Elèctrica.....	42
MC 7.4.1. Abast	42
MC 7.4.2. Objectiu.....	42
MC 7.4.3. Estudi Endesa	42
MC 7.5 Xarxa d'enllumenat Públic	42
MC 7.5.1. Normativa	42
MC 7.5.2. Disseny Luminotècnic	42
MC 7.5.3. Categoria Tipus de via	43
MC 7.5.4. Nivell d'il·luminació.....	43
MC 7.5.5. Components de les instal·lacions.....	43
MC 7.5.6. Sistemes de regulació del nivell lluminós.....	44
MC 7.5.7. Solució adoptada	44
MC 7.5.8. Característiques de la instal·lació.....	45
MC 7.5.9. Control de l'encesa	45
MC 7.5.10. Material a utilitzar.....	46
MC 7.5.11. Contaminació lumínica	46
MC 7.5.12. Eficiència energètica	46
MC 7.6 Instal·lació elèctrica i d'enllumenat públic.....	47
MC 7.6.1. Objectiu.....	47
MC 7.6.2. Normativa	47
MC 7.6.3. Classificació segons REBT	48
MC 7.6.4. Consideracions tècniques	48
MC 7.6.5. Descripció Instal·lació elèctrica	48
MC 7.6.5.1 Escomesa i comptadors	48
MC 7.6.5.2 Quadre de comandament i protecció	49
MC 7.6.5.3 Canalització	49
MC 7.6.5.4 Conductors elèctrics	49
MC 7.6.5.5 Receptors de il·luminació.....	49
MC 7.6.5.6 Posada a terres	49
MC 7.6.6. Obra civil	50
MC 7.6.6.1 Rases	50
MC 7.6.6.2 Pericons	50
MC 7.6.6.3 Fonaments per bàculs i columnes.....	50
MC 7.6.6.4 Muntatge de bàculs i columnes	51
MC 7.6.7. Càlcul elèctrics	51
4. Normativa d'aplicació	55
A2 Annexes a la Memòria	62
1. Estudi de la Gestió de Residus.....	64

2. Informació Existent Companyies de Serveis	74
1. Fitxes de les Il·luminàries escollides	100
2. Estudi lumínic	119
A3 Plec de Condicions	132
PC 1 PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES	133
PC 1.1 CONDICIONS TÈCNIQUES I FACULTATIVES GENERALS	133
PC 1.2 CONDICIONS DELS TREBALLS I MATERIALS	135
PC 1.3 OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONTRACTISTA	140
PC 1.4 CONDICIONS GENERALS DE CARÀCTER FACULTATIU	144
PC 2 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	145
PC 2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA	145
1. Excavacions en qualsevol tipus de terreny	145
2. Reblert 146	
2.1 Terraplè	146
2.2 Pedraplè	148
2.3 Reblerts de materials reciclats	148
3. Demolicions	149
4. Excavació i rebliment de rases	150
5. Conduccions de clavegueram	151
6. Elements singulars del clavegueram	153
6.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreexidors	153
6.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa	156
6.3 Cunetes canaletes	157
7. Conduccions de drenatge	157
8. Encreuament de vial	159
8.1 Encreuaments d'abastament d'aigua	160
8.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió	160
8.3 Encreuaments d'enllumenat públic	161
8.4 Encreuaments de la xarxa telefònica	161
8.5 Encreuaments de reserva	161
9. Subbases	162
PC 2.2 INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS	164
1. Abastament d'aigua	164
1.1 Canonades	164
1.2 Unions de tubs	164
1.3 Peces especials	166
1.4 Vàlvules	167
1.5 Hidrants	170
1.6 Execució de les obres	171
1.7 Mesurament i abonament	173
PC 2.3 OBRES DE FORMIGÓ	175
1. Argamassa de ciment	175
2. Formigons en massa i armats	175
3. Encofrats	178
4. Cintres 178	
5. Armadures passives	179
PC 2.4 PAVIMENTACIÓ	180
1. El formigó de base a voreres	180
2. Capes de base	181
3. Bases de tot-u artificial	181
4. Paviments de formigó	183

5. Paviments de peces de formigó.....	186
6. Elements singulars	187
7. Senyalització	188
8. Mobiliari urbà	188
A4 Control de Qualitat	190

A1 Memòria

1. Dades Generals

DG 1 Identificació

Projecte	Projecte d'urbanització del PAU 6 Mil·lenari
Tipus d'intervenció	Urbanització
Situació	Plaça del mil·lenari de Catalunya 08500 Vic (Barcelona)

DG 2 Agents del Projecte

Promotor Vic Convent SL



Redactor Ramon Bacardit Reguant



Digitally signed by
BACARDIT REGUANT,
RAMON (FIRMA)
Date: 2022.07.05
10:28:04 +02'00'

DG 3 Objecte

L'objecte del present document és la definició del Projecte d'Urbanització de les intervencions que es duran a terme a l'àmbit del PAU 6 Mil·lenari, de la ciutat de Vic.

2. Memòria Descriptiva

MD 1 Antecedents

El present projecte d'urbanització es redacta de conformitat amb les determinacions del PAU 06 MIL·LENARI del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vic, promogut per l'Ajuntament, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central, en sessió de 5 d'abril de 2019 i donada la conformitat al text refós en sessió de 15 de maig de 2019 (DOGC 7909 de data 3 de juliol de 2019).

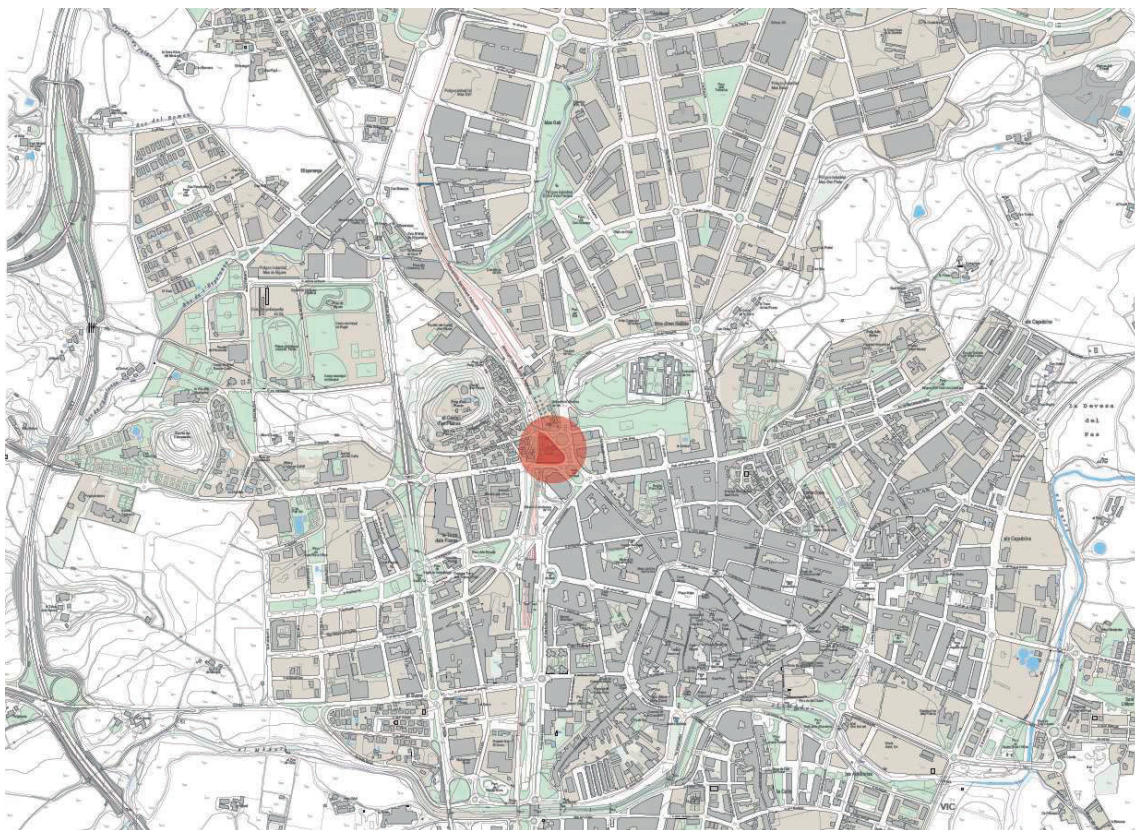
Es tracta d'un àmbit de sòl urbà no consolidat delimitat per la plaça del Mil·lenari, el carrer de la Sagrada família, el carrer de l'Era d'en Sallés i la carretera de Gurb, i la finca es troba inclosa en l'entorn de protecció de les Conques visuals: Porta 02. Porta nord- oest.

MD 2 Emmarcament Territorial

Enclavada a la zona central de la franja oriental de la vegueria de les comarques centrals, la ciutat de Vic esdevé la capital de la comarca d'Osona.

El municipi, que s'ubica a una alçada mitjana de 498 metres per sobre el nivell del mar gaudeix d'una superfície aproximada de 30,60km² i d'una població de 47.600 habitants.

El nucli de població s'estén a partir de la riba del riu Méder, on es troba la zona històrica del municipi. Disposa d'una excel·lent connectivitat amb la resta del territori degut a la proximitat amb importants infraestructures de comunicacions, com la C-25 o la C-17



Emmarcament Territorial de l'àmbit de les intervencions

MD 3 Àmbit de les Obres d'Urbanització

L'àmbit del present projecte d'Urbanització es troba ubicat a l'encontre entre la carretera de Gurb i el carrer de la Sagrada Família just a l'indret on es troba la plaça del Mil·lenari de Catalunya. Es tracta principalment d'un àmbit de sòl urbà no consolidat delimitat per aquests vials. La finca original es troba inclosa en l'entorn de protecció de les Conques visuals: Porta 02. Porta nord- oest.

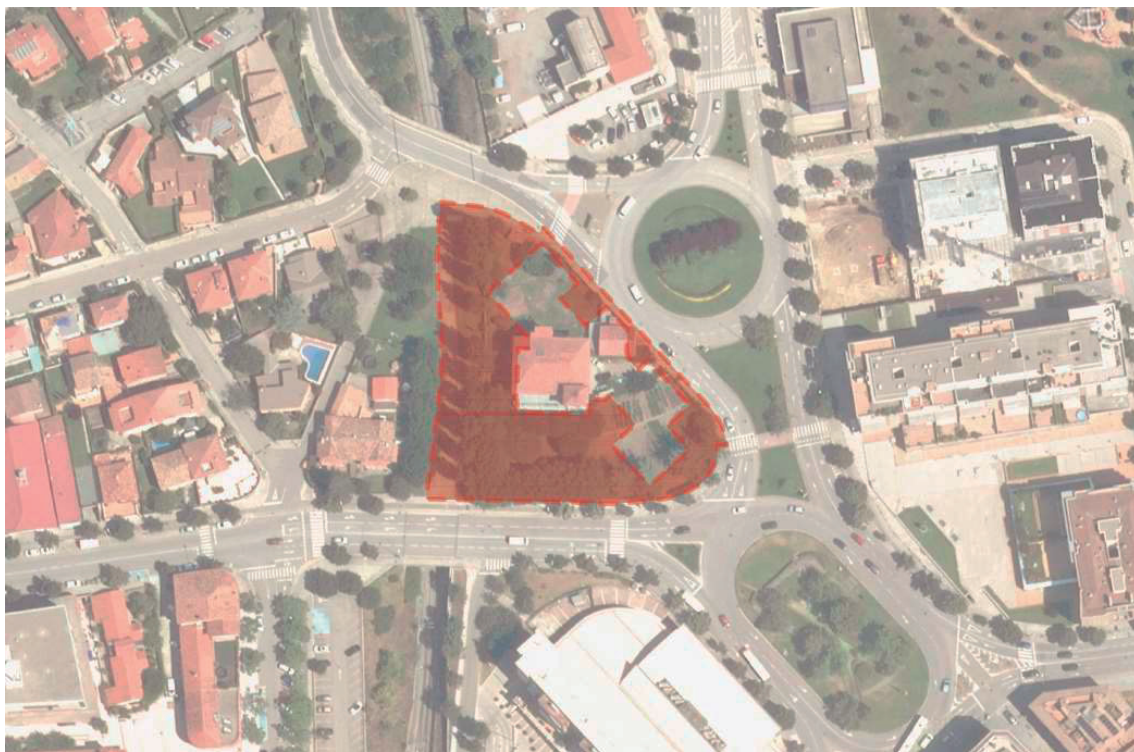
El límit Oest de l'àmbit queda conformat per un passeig enjardinat que comunica la carretera de Gurb i el carrer de la Sagrada Família i que esdevé la coberta del soterrament de la línia ferroviària.

Dins la zona delimitada per l'àmbit d'urbanització s'hi troba la casa Espona, present al catàleg del patrimoni de la ciutat i declarada Bé Cultural d'interès local.

Actualment s'estan redactant dos projectes que plantegen la construcció de dos nous edificis d'ús residencial a l'àmbit descrit així com la rehabilitació de l'edifici de la casa Espona. Aquests projectes preveuen, a més, l'aprofitament privat d'una part del subsol de l'espai lliure públic definit en l'àmbit, exclusivament per a aparcament, tal com es preveu en la fitxa del planejament.

S'exclou de l'àmbit d'urbanització l'espai central, de titularitat privada, que en resultarà un cop executats els dos nous edificis. Aquest espai serà d'ús exclusivament privat i es trobarà delimitat per una tanca.

Així doncs, la superfície de l'àmbit d'urbanització és de **3.379,59m²**.



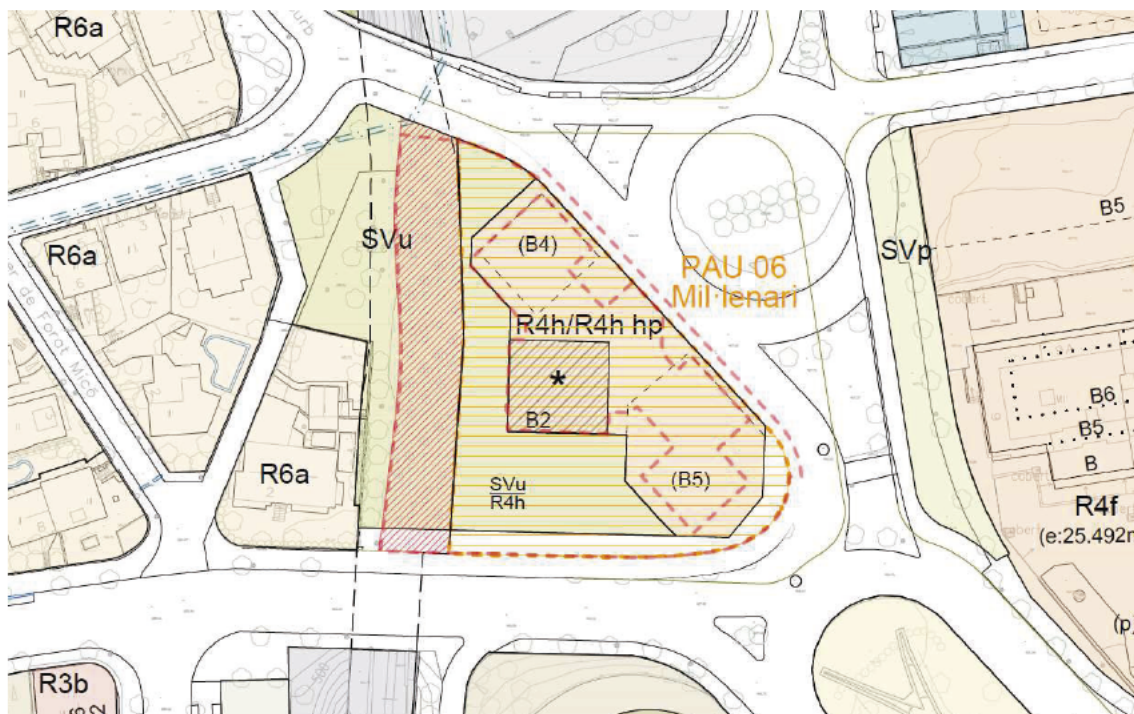
Àmbit d'Urbanització

MD 3.1 Qualificació del sòl

L'àmbit d'Urbanització descrit presenta una zona amb aprofitament privat (R4h i R4h hp) que inclou algunes zones de l'entorn immediat de l'edifici catalogat de la casa Espona així com les futures edificacions que s'estan projectant.

La superfície restant de l'àmbit es troba ocupada pels sistemes de Parc Urbà (SVu) i de vialitat.

Les obres d'urbanització del present projecte plantegen intervencions tant als sistemes esmentats així com també a la zona amb aprofitament i que serà de titularitat privada.



Planejament vigent

Qualificació del sòl	3.379,59m ²
Zones	551,02m ²
Clau R4h	551,02m ²
Sistemes	2.828,57m ²
Vialitat	598,57m ²
Svu/Rh4	1.233,12m ²
Svu	996,88m ²

Quadre de Dades

Les qualificacions disposades al Planejament Vigent en relació als àmbits d'intervenció es troben grafiades al plànol **IG06 "Planejament Vigent"**, del document C d'aquest projecte.

MD 4 Estat Actual

MD 4.1 Topografia i entorn. Grau d'Urbanització

Aquest àmbit es troba ubicat en una zona urbana de densificació moderada, molt propera a la zona del nucli antic i que es caracteritza per disposar de gran varietat de tipologies edificatòries situades a escassos metres les unes de les altres.

A la vessant oriental de l'àmbit s'hi troben edificacions plurifamiliars de baixa densitat, de tipologia entremetgeres i alineades a vial. A la vessant occidental, en canvi, s'hi troben principalment habitatges unifamiliars de tipologia aïllada. A la vessant Sud, s'hi troba un edifici d'oficines així com l'estació d'autobusos.

De la topogràfica de la qual es disposa se'n desprèn que, si ens regim per la cota natural del terreny ens trobem davant un àmbit que presenta una topografia força suau, presentant un desnivell absolut de 3,55 metres entre els extrems oposats (cota +500,15m, i cota +496,60m) de l'àmbit, que disten uns 80 metres aproximadament entre ells.

A l'extrem occidental de l'àmbit s'hi troba una franja enjardinada que esdevé una "coberta" enjardinada que cobreix la línia de Rodalies R3

MD 4.2 Geologia

Gairebé la totalitat de la superfície que es pretén urbanitzar en el present projecte es troba ubicada sobre una zona on s'hi preveu un aparcament soterrat. La resta de superfície a urbanitzar que no es troba sobre l'esmentat soterrani serà ocupada per zones enjardinades.

És per aquest motiu que la geologia no és determinant per a la definició del projecte.

MD 4.3 Estructura de la Propietat

L'àmbit del projecte d'urbanització es divideix en sòls de titularitat privada, la propietat dels quals és l'entitat Vic Convent SL, i sòls de titularitat pública, pertanyents a l'Ajuntament de Vic

A continuació s'adjunta la relació de finques existents i la superfície de sòl afectada pels àmbits d'Urbanització:



Estructura de la Propietat dins l'àmbit d'Urbanització

Finques Resultants (Vol)			
PARCELA	UZ	ADJUDICACIÓ	SUP
R1	R4h hp 01	Vic Convent Sl	491,19m ²
R2	R4h 01	Vic Convent Sl	809,09m ²
R3	R4h 01	Vic Convent Sl	793,40m ²
R4	Svu 01	Ajuntament de Vic	187,27m ²
R5	Svu 01	Ajuntament de Vic	604,12m ²
R6	V 01	Ajuntament de Vic	359,50m ²
R7	Svu 01	Ajuntament de Vic	432,47m ²
Superfície Total			3.677,04m ²

Les característiques de les finques que conformen l'estructura de la propietat actual es troben grafiades al plànol **IG05 "Estructura de la Propietat"**, del document C d'aquest projecte.

MD 4.4 Xarxes de Serveis

Pel què fa a l'estat actual de les instal·lacions urbanes, s'han efectuat consultes amb els serveis tècnics de l'ajuntament de Vic, així com amb les diverses companyies de serveis afectades, i s'ha completat el reconeixement amb una inspecció visual sobre el terreny. La informació sobre les xarxes de serveis queda reflectida a la documentació gràfica, als plànols **EA02 "Plànols d'Estat Actual – Instal·lacions Existents"** i als **plànols I0X "Plànols d'Instal·lacions"**.

MD 4.4.1 Xarxa de Sanejament

Segons documentació facilitada pels serveis tècnics de l'ajuntament de Vic, es disposa d'una xarxa de sanejament, de tipus unitari, que transcorre pel subsol de la carretera de Gurb i del carrer de la Sagrada Família

Les característiques del traçat i de les conduccions d'aquesta xarxa es troben descrites a la documentació gràfica d'aquest document.

MD 4.4.2 Xarxa d'aigua potable

Segons la informació facilitada per Aigües de Vic es disposa d'una xarxa d'abastament d'aigua potable que transcorre pel subsol de la carretera de Gurb i del carrer de la Sagrada Família.

Les característiques del traçat i de les conduccions d'aquesta xarxa es troben descrites a la documentació gràfica d'aquest document.

MD 4.4.3 Xarxa de Reg

Segons informació facilitada pels serveis tècnics de l'ajuntament de Vic, la franja enjardinada ubicada a l'extrem occidental de l'àmbit disposa, actualment, d'una instal·lació de reg que nodreix les plantacions existents.

El present projecte planteja la modificació d'aquestes zones enjardinades i per tant, també la substitució d'aquesta instal·lació. .

Les característiques del traçat i de les conduccions d'aquesta xarxa es troben descrites a la documentació gràfica d'aquest document.

MD 4.4.4 Xarxa elèctrica

Xarxa de Mitja Tensió

La propietat ha sol·licitat a Endesa Distribución Elèctrica nou subministrament per una potencia de 352kW a la carretera de Gurb, de Vic per donar subministrament als nous edificis que es pretenten construir.

Aquest nou subministrament serà en mitja tensió i el pressupost d'Endesa detalla la totalitat de l'obra a realitzar per donar subministrament a la nova parcel·la.

Per la recepció de la línia de mitja tensió, la propietat haurà d'instal·lar el seu centre de recepció amb les corresponents cel·les de línia de Endesa i d'abonat.

No hi haurà cap afectació ni actuació més en mitja tensió.

Xarxa de Baixa Tensió

En el present projecte la xarxa de baixa tensió únicament alimentarà les noves instal·lacions d'enllumenat públic. No hi ha altres instal·lacions a alimentar en baixa tensió.

Aquesta aprofitarà l'escomesa existent que alimenta el quadre d'enllumenat. Com que no s'ha pogut validar si el quadre existent disposava de suficient espai ni potencia admissible, s'ha previst nou quadre d'enllumenat ubicat a costat de l'existent per poder aprofitar l'escomesa i poder alimentar les noves línies d'enllumenat.

Les característiques del traçat i de les conduccions d'aquesta xarxa es troben descrites a la documentació gràfica d'aquest document.

MD 4.4.5 Xarxa de Telecomunicacions

Segons informació facilitada tant per la companyia de serveis de telecomunicacions per una banda, així com pels serveis tècnics de l'ajuntament de Vic, l'entorn immediat de l'àmbit d'urbanització disposa de cablejat aeri i també fibra òptica disposada al subsol.

Les característiques del traçat i de les conduccions d'aquesta xarxa es troben descrites a la documentació gràfica d'aquest document.

MD 4.4.6 Xarxa de Gas Natural

Les zones perimetrals exteriors de l'àmbit d'urbanització disposen d'una xarxa de gas natural que transcorre pel subsol de la Carretera de Gurb i de i del carrer de la Sagrada Família.

El present projecte no planteja la modificació o la manipulació de les canonades de la xarxa existents, plantejant tan sols la connexió a la zona de la vorera de la carretera de Gurb per donar servei al local de la planta Baixa de l'edifici que preveurà el projecte d'edificació.

Les característiques del traçat i de les conduccions d'aquesta xarxa es troben descrites a la documentació gràfica d'aquest document.

MD 4.4.7 Xarxa d'enllumenat públic

Actualment la xarxa d'enllumenat públic de l'indret és de tipus soterrat i es disposen bàsicament de dues tipologies de fanals a l'entorn immediat de l'àmbit.

Els vials de trànsit rodat, com són el carrer de la Sagrada família i la carretera de Gurb s'il·luminen mitjançant bàculs de gran alçada.

El passeig ubicat a l'extrem occidental de l'àmbit s'il·lumina amb fanals de petites dimensions ubicats a banda i banda de la zona de pas. .

El present projecte no modifica les lluminàries existents que il·luminen els vials existents al perímetre de l'àmbit de les obres d'urbanització.

Les característiques del traçat i de les conduccions d'aquesta xarxa es troben descrites a la documentació gràfica d'aquest document.

MD 4.5 Jardineria

Actualment la major part de l'àmbit d'urbanització correspon al jardí d'una finca privada on s'hi troben diverses espècies d'arbrat. Aquestes espècies corresponen a cedres, dels quals se n'hi troben quatre unitats, plataners, amb un total de 13 unitats, així com també un avellaner i una palmera.

Per altra banda, a la franja enjardinada pública ubicada a l'oest de l'àmbit, i a part dels parterres existents amb gespa, s'hi troben plantades diverses unitats de pollancre, tot seguint la directriu del passeig de vianants.



Elements de vegetació a l'interior de la parcel·la



Elements de vegetació a l'interior de la parcel·la

MD 5 Descripció i justificació de la solució adoptada

MD 5.1 Descripció de la proposta

L'objectiu principal del present projecte és la urbanització dels espais resultants de la parcel·la de la casa Espona, així com de la franja de zona verda que hi limita pel seu front oriental, un cop s'hagin executat les obres de construcció de les noves edificacions que s'hi preveuen així com les de rehabilitació de l'edifici principal (Casa Espona).

Tanmateix, les intervencions plantejades pretenen assolir els objectius següents:

- Establir una connexió, entre el front del carrer de la Sagrada Família i la carretera de Gurb, així com amb la Plaça del Mil·lenari.
- Donar resposta a la demanda de les diverses mobilitats coexistents, i fer-ho de forma harmònica i endreçada
- Dotar els espais de les futures edificacions de les dimensions i les característiques necessàries per a la implantació dels locals comercials previstos.
- L'adaptació de l'espai urbà a l'Ordre TMA/851/2021 per tal que els diferents espais siguin accessibles per a persones amb mobilitat reduïda mitjançant itineraris de vianants accessibles.

Per tal d'assolir aquests objectius, el present projecte planteja la creació d'una plaça que connectarà els tres edificis residencials resultants. Aquest espai, que serà d'ús exclusiu per a vianants, disposarà de diversos accessos al llarg del seu límit amb els vials amb els quals confronta.

Aquesta plaça, i tot i que formalment s'entendrà com un únic espai que s'articula entre les construccions tindrà la particularitat de tenir una zona ubicada en espai de titularitat pública i una zona en espai privat, tot i que aquesta última zona disposarà d'una servitud d'ús públic.

Es preveu emfatitzar els accessos als edificis mitjançant la formació de 4 mosaics formats amb les mateixes peces del paviment.

Pel què fa a la franja oriental de l'àmbit, es preveu una intervenció que pretén conservar-ne les actuals característiques formals, i es mantindrà el passeig que comunica des d'aquest punt el carrer de la Sagrada Família amb la carretera de Gurb.

En aquest indret s'habilita una zona de jocs infantils que serveix, alhora, d'espai de transició entre els diferents nivells de les dues "plataformes" anteriors (plaça i passeig).

L'entrega entre l'espai ocupat per la plaça, que es planteja amb un pendent molt reduït per tal de fer-ne més confortable el seu ús i les voreres que hi confronten i hi donen accés i que presenten pendents més acusats es realitza mitjançant zones enjardinades.

Degut a la necessitat de poder accedir a l'aparcament soterrat que el projecte d'edificació preveu, es disposen dos accessos rodats, un d'entrada i un de sortida a l'aparcament, als quals s'accedirà des de la carretera de Gurb. L'espai de sortida de l'aparcament serà "d'ús compartit" amb l'accés de vianants a la zona de la plaça que confronta amb aquest vial.

MD 6 Pressupost

La relació detallada d'amidaments i pressupost del present projecte d'urbanització corresponent a l'àmbit de l'entorn de les edificacions queda reflectida al Document B d'aquest Projecte.

La despesa total per a l'execució d'aquestes intervencions ascendeix a la quantitat de **440.696,27€ (IVA inclòs)**.

MD 7 Programa de Treball

No es contempla que les obres plantejades en el present projecte es desenvolupin en diferents fases.

En qualsevol cas, per a l'inici de les obres es preveuen les següents mesures:

- Tancament de l'àmbit de les obres segons el plànol adjuntat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Instal·lació de les senyalitzacions informatives fora de l'àmbit d'Urbanització.
- Avís als veïns i afectats de l'inici de les obres

Així mateix, durant l'execució de les obres, els possibles talls de trànsit que es puguin produir fora de l'àmbit estricte d les obres hauran d'estar previstos i efectuar els avisos corresponents, tant informatives a través de cartells com l'avís als residents.

Previ inici de les obres, es comprovaran els aspectes més rellevants del projecte: punts d'entroncament, punts de connexió de les noves xarxes de servei amb les existents, els elements afectats i descrits en l'apartat corresponent, els enderrocs...

En conseqüència, s'efectuaran cales als diferents punts de la urbanització existent on es preveu el pas de les xarxes de servei de connexió de la nova xarxa amb la xarxa existent. Aquests punts es determinaran a l'obra segons criteris i indicacions de la direcció facultativa.

MD 7.1 Desenvolupament dels treballs a realitzar

MD 7.1.1 Treballs previs

Es realitzaran els treballs previs de localització de serveis mitjançant cales.

Es procedirà a la delimitació i al tancament de l'àmbit de l'obra per tal de garantir l'execució de les tasques en unes condicions adequades de seguretat.

Es protegiran les espècies vegetals que s'han de mantenir per tal que no pateixin danys.

MD 7.1.2 Enderrocs

Es retiraran els elements corresponents a posts i/o pals d'instal·lacions, retirant convenientment aquells elements que hagin d'ésser reutilitzats.

Previ enderroc d'elements constructius, es procedirà a la tala i la retirada de l'arbrat existent que ha de ser eliminat. Les unitats a retirar es troben grafiades als plànols d'estat actual de present projecte i corresponen a dos plataners, quatre cedres, una palmera, un avellaner, i diverses unitats de pollancre.

L'inici de les obres es preveu amb l'enderroc dels murs existents de formigó i altres elements complementaris dins i fora de l'àmbit assenyalat en el corresponent plànol d'enderrocs. Es vetllarà per no retirar la capa de tot-ú que es troba immediatament sota d'aquest per tal de tenir una superfície correcta per al trànsit de vianants i no generar excessius fangs en cas de pluges (en el cas que n'hi hagi).

Al present projecte d'urbanització es contempla l'enderroc d'algunes construccions existents dins l'àmbit que hauran de ser objecte d'enderroc i retirada per tal de poder procedir amb la construcció, tant de les noves edificacions com dels elements d'urbanització.

En aquest aspecte, el present projecte preveu, a nivell de documentació gràfica i a nivell de pressupost la retirada d'aquestes construccions tot i que serà necessària la redacció d'un projecte específic d'enderroc per tal de poder dur-ne a terme l'execució.

MD 7.1.3 Moviment de Terres

Un cop realitzada la corresponent neteja i esbrossada del terreny es procedirà a l'excavació de la caixa dels paviments d'acord amb les rasants previstes en projecte. Així com de les rases de les instal·lacions.

Es tindrà especial cura en els moviments de terres propers a l'encontre amb elements existents: bordons, mobiliari urbà,... Per tal de no malmetre aquests elements es realitzaran atalussaments preventius al seu encontre, i es realitzaran les tasques de recalçament o apuntalament que convinguin.

Es preveu també en aquesta fase, l'aportació de terres provinents de la mateixa obra, i la seva correcta compactació per a l'assoliment de les rasants definitives que preveu el projecte.

MD 7.1.4 Xarxes de Serveis

Es repassaran i completaran les rases necessàries per a la ubicació de les diferents xarxes de serveis, que en aquest cas es tractarà tan sols de la xarxa de reg.

Es procedirà a la instal·lació de les conduccions necessàries, de les derivacions individuals per a cada tipus de servei, i un cop finalitzades totes les connexions es rebliran les rases amb el material adequat.

MD 7.1.5 Pavimentació

Prèvia col·locació dels paviments s'executaran els diferents tipus de fermes, que variaran de característiques segons el tipus de tractament superficial que rebin. En aquesta fase s'haurà de preveure la instal·lació d'aquells elements que es recolzin o s'ancorin sobre aquest ferm.

Es preveuen diversos tipus de paviments:

- **Paviment de panot per a la vorera**

Es preveu l'enderroc total dels paviments, bordons i guals de la vorera perimetral que transcorre pel front del carrer de la carretera de Gurb. Les intervencions plantejades no

preveuen la substitució del paviment de vorera amb front al carrer de la Sagrada família, més enllà de la substitució de les zones afectades en contacte amb el límit de l'àmbit d'intervenció.

Es col·locarà un bordó de peces de granit i es pavimentarà amb un paviment de panot de 4 pastilles de 4cm de gruix

Els guals de vianants i de vehicles seran també de granit.

- **Paviments de l'espai principal (Plaça)**

La plaça es pavimentarà amb un paviment de lloses prefabricades de formigó de color clar. Es planteja un especejament que combina peces de tres formats diferents (60*40 / 40*40 / 20*40).

Degut a que aquest espai no admetrà el trànsit de vehicles, el gruix de les peces serà de 8cm. Aquestes es col·locaran sobre una base de morter fresc de 3m, que es col·locarà sobre una base de formigó de 10cm (bases)

Els mosaics anteriorment descrits es realitzaran mitjançant peces prefabricades de formigó format Terana Six "de la casa Breinco" de 10*10*8cm. Aquests mosaics es defineixen mitjançant un únic color (gris) que contrasten amb la tonalitat clara de la resta del paviment de lloses de la plaça.

- **Paviment de formigó raspat per al passeig**

Es mantindrà part de l paviment de formigó raspat que conforma el passeig de vianants existent a la zona oest de l'àmbit.

Les zones que es realitzen noves donaran continuïtat a aquest paviment, que disposarà de les mateixes característiques que l'existent.

El paviment serà mitjançant una llosa de formigó raspat de 20cm d'espessor.

- **Paviment d'ull de perdiu per a la zona de jocs infantils**

La zona de seguretat que envolta els jocs infantils es resol mitjançant un paviment d'ull de perdiu de 15cm de gruix

- **Paviments de Sauló (passos)**

S'habiliten passos de connexió entre la plaça i el passeig que transcorren a través de les zones verdes plantejades.

Aquests passos disposaran d'un paviment de sauló de 15cm.

- **Junts amb platina d'acer galvanitzat**

Els junts de treball de la superfície de la plaça que emmarcant també els mosaics descrits es realitzaran mitjançant la col·locació d'una platina d'acer galvanitzat en calent de 10mm de gruix.

- **Afitament dels límits entre el sòl públic i el sòl privat**

Atès que un dels objectius principals d'aquest projecte és la creació d'un espai uniforme, per una banda, i que ens torbem davant d'una configuració de l'estructura de la propietat marcadament irregular, es descarta la diferenciació del límit de la propietat mitjançant canvis de paviments.

Així doncs, i entenent necessària la col·locació d'elements que permetin fàcilment la diferenciació dels espais, es proposa la instal·lació de punts tipus "Hito Feno", que s'ancoraran als paviments existents, i que es col·locaran als vèrtex que defineix el límit de la propietat.

MD 7.1.6 Mobiliari Urbà

El present projecte contempla la instal·lació dels següents elements de mobiliari urbà:

- **Jocs infantils**

Per a la zona de jocs infantils es proposa la col·locació de dos jocs infantils aptes per a una franja d'edat d'entre 2 i 12 anys.

A l'annex mobiliari de la documentació gràfica es mostren les característiques dels dos jocs

- **Bancs.**

Es proposa la col·locació de bancs model "Montserrat".

Es tracta d'un banc amb potes de foneria de ferro i seient i respall de llistons de fusta massissa tractada en autoclau.

- **Papereres**

Es col·locaran papereres model Vic d'acer inoxidable.

MD 7.1.7 Enjardinament

Tal i com s'ha comentat, l'àmbit del present projecte incorpora la franja enjardinada existent que cobreix les vies de ferrocarrils, ubicada al límit occidental de l'àmbit. Actualment, aquesta zona, que disposa d'un pas per a vianants disposa d'una cobertura de tipus prat (gespa) i diverses unitats d'arbrat (àlbers).


El projecte proposa la retirada de les zones enjardinades actuals i la nova definició d'aquests espais amb l'objectiu d'adaptar aquestes zones enjardinades als criteris establerts al Pla Director del Verd Urbà de la ciutat de Vic.

Així doncs, en relació a l'enjardinament, es planegen les següents intervencions:

- *Plantació d'arbrat*
- *Plantació d'arbustos*
- *Sembra de prat (gespa)*

- **Compliment de les directrius del Pla Director del Verd Urbà de Vic.**

La proposta recull les directrius establertes per l'apartat 4.1.2 del PDVUVic en relació als criteris de disseny de les zones de verd urbà reformades.

Places 	<ul style="list-style-type: none"> • Predomini de paviment tous o permeables • 70% cobertura arbòria • Superfícies plantables, predomini de masses arbustives i herbàcies • Masses arbustives compactes i predomini de monocultiu. • Espècies que afavoreixen el control biològic de plagues • Arbrat de port divers. • Reg automatitzat superfícies plantades
--	---

En aquest aspecte, s'ha intentat donar resposta als criteris de naturalització del verd urbà mitjançant els següents criteris:

- Augmentar la planta arbustiva i la entapissant, així com reduir les zones plantades amb gespa

- Plantació d'arbrat en zones verdes

Per a la plantació d'arbrat a les zones verdes es proposen dues espècies diferents que resten incloses dins el PDVUVic com a aptes per a aquest tipus d'espais.

	Espècie	Nom comú	Alçada	Amplada	Port	Forma	Apte per a espais verds	Ús amb restriccions	A assajar
80	<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Rubylace'	Acàcia negra 'Rubylace'	6-15 m	4-6 m	Mitjà	Esfèrica			
111	<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulònia	> 15 m	6-8 m	Gran	Esfèrica			

- Plantació d'espècies arbustives

Per a la plantació d'arbrat a les zones verdes es proposen dues espècies diferents que resten incloses dins el PDVUVic com a aptes per a aquest tipus d'espais.

En aquest llistat s'inclouen les plantes herbàcies perennes i crasses recomanades per espais verds. Inclou una columna amb els recomanats per tanques (1), entapissants (2) i jardineres (3).

	Espècie	Nom comú	Alçària (en m)	Amplada (en m)	(1)	(2)	(3)
17	<i>Lavandula angustifolia</i>	espigol	0,25-0,8	0,4-1			
24	<i>Gaura lindheimeri</i>	gaura de Lindheimer	0,6-1,2	0,6-0,9			
25	<i>Salvia lavandulifolia</i>	sàlvia d'Aragó	0,15-0,3	0,4-0,6			
41	<i>Lygeum spartum</i>	espart albardí	0,4-0,7	0,5-0,8			

- Zones enjardinades delimitades per murets

A l'entorn immediat dels edificis, així com a part del front entre la nova plaça i el carrer de la sagrada família es delimiten zones unes zones enjardinades que es delimiten mitjançant murets de 50cm d'alçada de formigó armat executat insitu acabat vist.

MD 8 Seguretat i Salut

El present projecte d'urbanització inclou l'Estudi de Seguretat i Salut, que en compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les que l'Adjudicatari de l'obra podrà dur a terme les seves obligacions en matèria de Seguretat i Salut i que són les següents:

- Redactar el corresponent Pla de Seguretat
- Sotmetre'l a la preceptiva aprovació
- Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

MD 9 Terminis d'execució i garantia

Es defineix que el termini d'execució per a cadascuna de les fases sigui el següent:

Fase Única: **18 mesos** (*Termini comptabilitzat des del moment de l'inici de les obres*).

El termini de garantia es fixa en un any a partir del moment en què l'Ajuntament de Vic lliuri la preceptiva Acta de Recepció de les Obres.

3. Memòria Constructiva

MC 1 Replanteig general de les Obres

Als plànols de Definició Geomètrica queden definides geomètricament les urbanitzacions. Aquesta definició geometria s'ha realitzat en base al sistema de coordenades universals UTM (ETRS89) i també hi apareixen acotacions puntuals. Així doncs, es pot efectuar el replanteig de la totalitat de les obres mitjançant un equip topogràfic.

Previ inici de les obres, es comprovaran els aspectes més rellevants, com ubicació dels elements d'urbanització existents, com creuaments i punts de connexió de les xarxes de serveis.

MC 2 Enderrocs

Al plànol d'elements a enderrocar s'identifiquen els enderrocs previstos en l'execució de les obres d'urbanització. Aquests enderrocs corresponen, com ja s'ha comentat amb anterioritat, a elements de la "urbanització" existent". Es tracta de paviments de formigó i paviments de sauló.

MC 2.1 Descripció de les actuacions a realitzar

Un cop feta la neteja i esbrossada superficial del terreny es procedirà a configurar un circuit de circulació de vehicles per tal de facilitar el transport de materials procedents de l'enderroc, tant dins de l'obra, com per l'evacuació dels residus sobrants.

L'esplanada haurà de quedar perfectament neta de runes i deixalles.

Els materials sobrants s'hauran de transportar a un abocador públic legalment autoritzat i pagar el cànon corresponent.

MC 3 Moviments de terres

Els moviments de terres tenen per objectiu l'excavació per a la formació de les caixes dels carrers, l'excavació de rases i pous per al pas dels servies, així com les posteriors compactacions i piconatges tant de les rases com de les caixes dels carrers.

Per a la preparació de les bases, es donarà compliment a la norma "Secciones de firme. Instrucción 6.1-1.C y 6.2-1.C. Ministerio General de Obras Públicas. 1998"

Per a la preparació dels vials caldrà:

- Rebaixar o extreure els nivells que no representin les capes idònies, assegurant els nivells de compactació de la capa de subbase granular per ser usat com a base de l'esplanada evitant al màxim que es produeixin deformacions. A la vegada s'exigirà a la superfície compactada de subbase granular una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda de l'assaig Proctor Modificat.
- El material escollit per a ésser compactat haurà de complir uns mínims per ser acceptable com: ser homogeni i granular, contingut en argila <10%, i els còdols hauran de ser de diàmetre <7cm
- El reblert s'aplicarà en tongades de 20cm de tot-ú artificial i es compactaran al 98% del PM. D'aquesta manera s'obtindrà una esplanada amb unes condicions adients per a l'execució dels vials

L'excedent de terres previst, quan no sigui reutilitzada a la pròpia obra, es transportarà a un abocador públic legalment autoritzat.

Per a l'execució de l'excavació es preveuran els equips necessaris per evitar les afectacions als edificis existents. Es preveu l'excavació de les rases amb una retroexcavadora petita amb martell picador incorporat.

MC 3.1 Estructures dels Firms

Un cop realitzats els enderroc i els moviments de terres corresponents, sobre les esplanades resultants s'hi executaran les estructures dels firmes corresponents a cada tipus de paviment.

El càlcul dels firmes s'ha realitzat seguint les pautes establertes per l'Incasòl al document "...", i s'ha pres com a punt de partida, tal i com s'ha comentat anteriorment, el tipus **d'esplanada E₁** "**Sòls adequats**" per a tots els àmbits d'intervenció.

Al plànols "Detalls Paviments" i "Seccions transversals" aquestes solucions queden definides gràficament.

La preparació de les bases, atès a les característiques del sòl existent, consisteix en la formació d'una base de 20cm de tot-ú compactat al 95% del PM. Aquesta base es forma sobre el sòl ja existent.

MC 4 Paviments

Sobre les bases de tot-ú s'hi podran disposar ja els diferents tipus de paviments.

En primer lloc es farà el replanteig de la definició geomètrica dels diferents paviments i es procedirà al replanteig dels encintats.

En el cas de les llambordes de formigó, es col·locaran a truc de maceta sobre una base de 3cm de morter M-80a fresc i pastat a l'obra. Aquesta solució s'assentarà sobre una prèvia base de formigó HM-20/20 IIa, de 15cm de gruix. Finalment, el rejuntat es farà amb pols de ciment portland en sec. Un cop neta la superfície es mullarà adequadament. Fins a 10 dies després de l'estesa de l'abeurada no es permetrà el pas de vehicles.

Els paviments continus es formaran amb formigó HA-25/P/20/IIa+E. S'abocaran directament des del camió i es crearan junts de dilatació cada 25m² com a màxim, tal i com s'indica a la documentació gràfica adjunta.

MC 5 Jardineria

MC 5.1 Plantació d'arbrat

Tal i com s'ha especificat a la memòria descriptiva es planteja la plantació de dues espècies arbòries a la zona verda existent dins l'àmbit d'urbanització. Es descriuen, a continuació, les característiques de les espècies proposades.

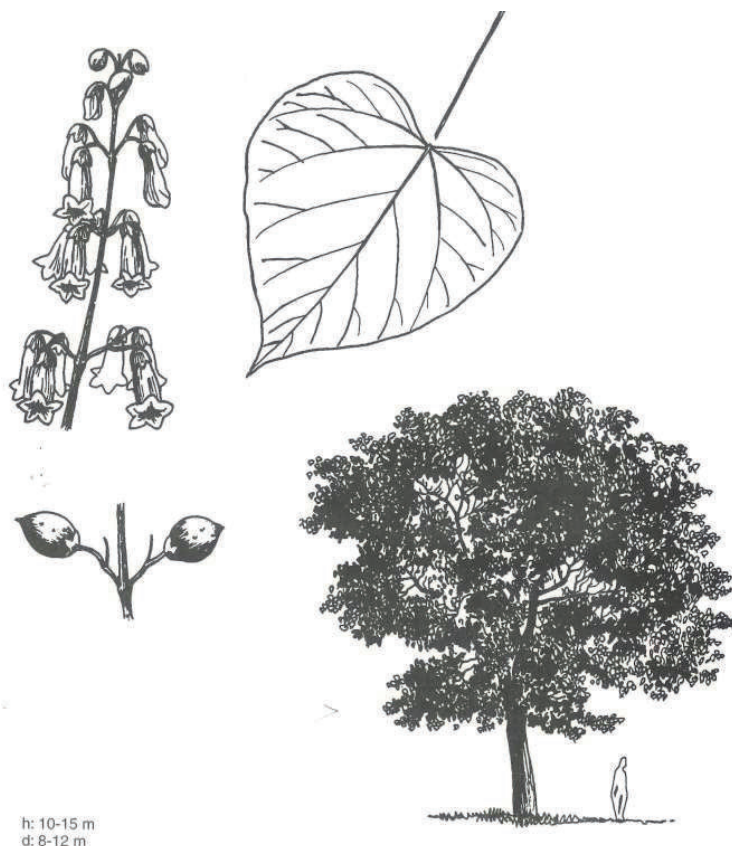
Pawlonia Tormentosa

Es tracta d'una espècie de procedència Oriental (Xina), de creixement ràpid i que es caracteritza per mostrar una forma irregular de fullatge distribuït. Es tracta d'una espècie que presenta una bona resistència a la poda, fet que permet modificar la seva forma o fins i tot criarlo com a arbust.

Es caracteritza per mostrar un fullatge de color verd clar, en forma de cor de 12 a 25cm de llargària.

Presenta un floratge de color lilós i amb forma tubular, d'uns 5cm de llargària, fragants, en raïms terminals d'uns 25 a 30cm de llarg (apareixen abans que les fulles)

L'alçada que assolix aquesta espècie oscil·la entre els 10 i els 15 metres, i la copa assolix uns diàmetres d'entre 8 i 12 metres a l'edat adulta.



El present projecte planteja la plantació de 7 unitats d'aquesta espècie

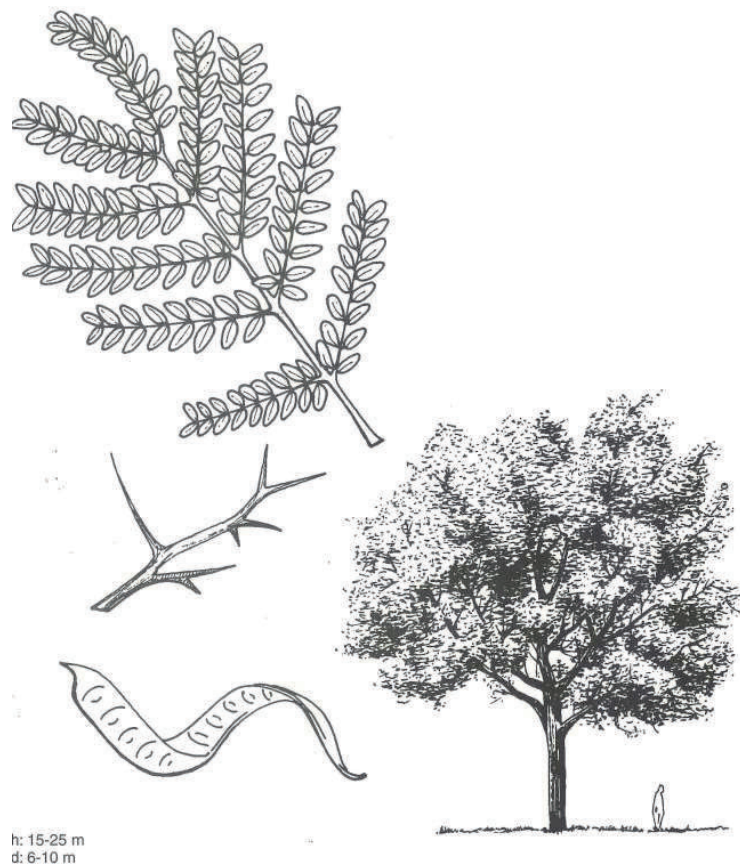
Acàcia de les tres punxes (*Gleditsia Triacanthos*)

Es tracta d'una espècie de procedència Nordamericana, de creixement ràpid i que es caracteritza per mostrar una forma esfèrica regular de fullatge repartit.

Es caracteritza per mostrar un fullatge de color verd clar, de 20 a 30cm de llargària.

Presenta un floratge de color verdós i de mida reduïda.

L'alçada que assoleix aquesta espècie oscil·la entre els 15 i els 25 metres, i la copa assoleix uns diàmetres d'entre 6 i 10 metres a l'edat adulta.



El present projecte planteja la plantació de 5 unitats d'aquesta espècie.

MC 5.2 Plantació d'espècies arbustives

El present projecte planteja la plantació d'espècies arbustives en gairebé la totalitat de zones enjardinades de l'àmbit.

Es proposa la plantació de quatre espècies diferents, agrupades en blocs. Les quatre espècies es distribuïran irregularment per les zones enjardinades presentant un percentatge de plantació equivalent.

Les espècies escollides es detallen a continuació

Sàlvia del bosc (*Salvia nemorosa*)

Aquest tipus de planta arbustiva és originària de l'Europa central i pot mesurar fins a 60cm d'amplada i 40cm d'alçada. El seu color predominant és el púrpura i les seves fulles bases són de color verd. La flor es mostra durant la primavera, tot i que en algunes ocasions també es pot mostrar a la tardor. Les seves inflorescències es caracteritzen per ser petites i erectes de color blavós, arribant al púrpura amb flor petita.

Es tracta d'una espècie capaç de suportar sequeres amb la condició que tinguin un sòl amb el suficient drenatge que no afecti les seves arrels principals.



El present projecte planteja la plantació d'aquesta espècie amb una densitat de 4uts/m².

Lavandula angustifolia (Lavanda)

Es tracta d'un arbust d'origen mediterrani, aromatitzant, de forma esfèrica i molt ramificada i de fullatge compacte. Les fulles, oposades, senceres, enrotllades, de 2 a 4cm de llargària de color blanc.

Les flors són de color lavanda, de 0,8 a 1cm de llargària, disposades en espigues de 3 a 6cm de llargària amb peduncles de fins a 15cm.

Aquesta espècie assoleix unes alçades de 0,80 a 1 metres d'alçada i un diàmetres de 0,8 a 1,2 metres.



El present projecte planteja la plantació d'aquesta espècia amb una densitat de 5uts/m².

Stipa tenacissima (Espart)

Es tracta d'una planta herbàcia perenne, espitosa i amb fulles linears i força densa.

Aquesta vegetació disposa de fulles embeïnades que s'enrotllen sobre elles mateixes. Es caracteritza per disposar de tiges floríes, fortes i rígides de fins a 1,5 metres. Genera espigues de fins a 8cm amb peduncles tomentosos i grossos de fins a 10mm de longitud, formats per una única flor. El seu període de floració i fructificació és generalment entre els mesos de març i maig.



El present projecte planteja la plantació d'aquesta espècia amb una densitat de 5uts/m².

Gaura lindheimeri

Es tracta d'una planta herbàcia perenne popularment coneguda com a pluma inida o gaura blanca. Pot arribar a assolir alçades d'entre 50 i 150cm.

Es tracta d'una espècie de planta amb abundants tiges que broten a la base de la planta. Les fulles són llargues, lanceolades i de tacte aspre. Les flors tenen 4 pètals i són de color blanquinós o rosat. El seu període de floració és de primavera a tardor.



El present projecte planteja la plantació d'aquesta espècie amb una densitat de 5uts/m².

Condicions de plantació

La plantació d'espècies arbòries i arbustives amb arrel despullada o amb cepelló es realitza a la tardor- hivern, època en la que l'activitat metabòlica del es plantes es troba adormida o paralitzada: d'aquesta manera l'organisme de la planta no pateix per el transport i l'exposició de les arrels.

Per altra banda, si es volgués salvar aquest restricció, seria possible la plantació d'aquestes espècies en altres èpoques (inclús estiu), sempre que aquestes es trobin en contenidors, ja que d'aquesta manera no es lesiona el sistema radicular. En el ca que es volgués optar per aquest altra opció més flexible en quant a calendari de sembra, s'hauria de tenir en compte que les tasques d'extreure la planta, tractar-la, ubicar-la al contenidor i afegir el substrat, generarien un increment en el cost dels arbres i arbusts grans d'aproximadament un 25% del valor contemplat al pressupost.

Els sots es faran de forma mecànica per evitar compactar el terreny i facilitar el creixement posterior del sistema radicular.

A les zones on s'hagin col·locat arbres, aquests s'han distribuït aleatòriament, sense seguir cap tipus de línia.

Tots els arbres es plantaran amb tutors de fusta amb una longitud d'uns 2,5 metres, amb elements de subjecció de goma.

MC 5.3 Plantació de prat amb gespa

A la zona de prat, es proposa la plantació de gespa rústica. La barreja a utilitzar serà una barreja de Festuca arundinacea (80%) Ray grass (10%) i Poa pratense (10%)

MC 6 Mobiliari Urbà

Les característiques del mobiliari urbà escollit es troben especificades a la documentació gràfica adjunta (Document C d'aquesta memòria)

MC 7 Xarxes de Serveis

En annexes s'adjunta el recull de la informació de serveis existents de les diverses companyies de serveis i organismes gestors d'infraestructures de serveis.

La informació reflectida i grafiada als plànols de projecte és aproximada i disposa d'un termini de validesa finit. En fase d'obra serà necessari actualitzar aquesta informació i realitzar les comprovacions necessàries in situ per a determinar l'exactitud de la ubicació de les mateixes.

Els serveis existents s'han obtingut a través de la plataforma EWISE (Web de Información de Servicios Existentes) - www.ewise.es – gestionada per l'empresa ACEFAT A.I.E. Infraestructures de Serveis Públics, està disponible la informació de diferents companyies de serveis.

La informació detallada en aquest annex, obtinguda a través d'aquesta plataforma, correspon a aquelles empreses privades que recorren per via pública.

Les dades de contacte d'ACEFAT són:

Adreça:	Via Augusta 59, planta 2, Edifici Mercuri, 08006 Barcelona
Tel. General:	+34 (93) 415 66 13 / 902 109 989
Fax:	+34 (93) 415 62 69
e-mail:	eWise@acefat.com
Web:	www.acefat.com

Les dades corresponent a altres infraestructures com ara l'enllumenat públic i el clavegueram es consideren xarxes municipals i per tant, la informació recollida en aquest annex correspon a la informació facilitada per l'Ajuntament. En aquest cas concret només es disposa d'informació bàsica associada a la xarxa de d'enllumenat públic.

A annexes, es reproduïxen les cartes, plànols i documentació annexa facilitada per cada una de les companyies de serveis o organismes que han emès resposta:

MC 7.1 Xarxa de Clavegueram

No es preveu la modificació de la xarxa de clavegueram que transcorre pel subsol del carrer de la Sagrada Família i de la carretera de Gurb.

En relació a les conduccions soterrades, el present projecte planteja, tan sols, l'execució dels claveguerons de connexió dels edificis per una banda, i de la recollida d'aigües pluvials per l'altre.

Per a la formació dels claveguerons dels edificis s'empra canonada amb tub corrugat de polietilè d'alta densitat PEAD de ø400mm de diàmetre.

Per a la formació dels claveguerons de recollida de les aigües pluvials procedents dels emborals s'empra canonada amb tub corrugat de polietilè d'alta densitat PEAD de ø200mm de diàmetre.

MC 7.2 Xarxa d'abastament d'aigua potable

MC 7.2.1. Abast

La xarxa del projecte, es limita a donar subministrament d'aigua als edificis projectats, sent aigua de xarxa potable i aigua de xarxa potable per a les fonts d'aigua de les zones verdes i xarxa potable per a xarxa de reg.

MC 7.2.2. Objecte

L'objecte del present apartat és especificar les característiques geomètriques, funcionals i estructurals de les canalitzacions subterrànies i els elements associats, que constitueixen la xarxa de d'abastament d'aigua potable, per a la connexió dels elements projectats, i possibles actuacions de reparació dels trams afectats per les obres d'urbanització.

MC 7.2.3. Xarxa d'abastament d'aigua

La xarxa d'abastament d'aigua esta composta per 2 parts diferenciades i es detallen a continuació:

- Xarxa aigua subministrament: Reg zona verda

El traçat des del nou subministrament fins a la font es realitzarà a partir de tub de PE100, DN32mm i es disposarà de pericons per la instal·lació de comptador i les vàlvules de tall de 1" 1/2, retenció 1" i filtre 1".

A partir d'aquest punt disposarem de dues vàlvules, una pel reg i una segona per les boques de reg manual (de manera que puguem actuar en els diferents subministres independentment).

El traçat des del nou subministrament fins a la font es realitzarà a partir de tub de PE100, DN25mm.

La xarxa de distribució del reg es realitza a partir de primari amb tub de PE100, DN32mm que envolta perimetralment les zones verdes, un secundari amb tub de PE100, DN16mm per accedir a l'escossell si s'escau i finalment el tub de PE100, DN16mm amb els degotejadors cada 33cm com a màxim.

I finalment la tercera xarxa serà a partir de tub de PE100, DN32mm i alimentarà a tres boques de reg enterrades, per a ús de reg manual si s'escau.

- Xarxa aigua subministrament: Escomeses abonat

El traçat des del nou subministrament fins a la font es realitzarà a partir de tub de PE100, DN32mm i es disposarà de pericons per la instal·lació de comptador i les vàlvules de tall de 1" 1/2, retenció 1" i filtre 1".

La nova xarxa es connectarà a la canonada que transcorre pel subsol de la carretera de Gurb i es distribuirà per l'àmbit per tal de donar servei als tres edificis que conformen el conjunt.

- Rases

Les canonades d'aigua s'ubicaran amb rases d'una profunditat de 0,90 i amb una amplada de 0,40.

Les canonades aniran col·locades sobre un llit d'arena de 10 o 15 cm, reblertes amb arena fins a 10 o 15 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

El replè de les rases es realitzarà sempre amb material tolerable autoritzat per la Direcció Tècnica de les Obres.

Els productes resultant de l'excavació o dels enderroc, si fossin necessaris, es transportaran a abocadors autoritzats per la Direcció Tècnica de les Obres.

A totes les canonades de subministrament d'aigua es col·locarà 30cm. per sobre de les mateixes una malla plàstica de color blau de 50cm. d'amplada, per senyalitzar la seva situació.

Les finques hauran de tenir en tot moment accés de vianants, realitzat d'acord amb la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut.

MC 7.2.4. Conduccions

Totes les canonades destinades al subministrament d'aigua seran de polietilè amb un diàmetre de 25mm i amb pressió nominal mínima de PN16.

MC 7.3 Xarxa de Reg

MC 7.3.1. Abast

La xarxa de reg es dimensiona per proporcionar l'aigua necessària a les zones enjardinades i pren el servei de la xarxa municipal d'aigua potable. Tota la xarxa es projecta automàtica (excepte les boques de reg). La xarxa de reg es compon d'una xarxa separativa integrada pels següents elements:

L'arbrat es regarà amb una xarxa de degoteig amb canonada PE-BD de diàmetre 40mm, i conducció per degoteig per superfície associada a aquesta conducció de PE- BD de diàmetre 25mm. La xarxa de degoteig es distribueix amb una sèrie de punts de reg, un per a cada arbre plantat. Aquestes xarxes es connectaran a una canonada existent d'aigua potable i constaran, al seu inici, d'una arqueta en la que s'inclou un comptador, u d'una altre en la que s'inclourà un programador, així com la electrovàlvula i la seva corresponent vàlvula de tall i reductor de pressió que donarà pas al ramal esmentat.

Les zones amb plantes aromàtiques i entapissants es regaran mitjançant canonada PE -BC de 16mm de diàmetre amb degoters integrats, amb una separació de 30cm i un cabal de 2,2 l/h.

La zona amb gespa es regarà amb difusors emergents que cobriran la totalitat de la zona plantada. Els difusors disposaran d'un abast d'uns 6 metres.

MC 7.3.2. 3.3. Xarxa de reg

La xarxa de reg es troba situada en el subministrament públic: Reg

Aquest subministrament dona servei a la xarxa de reg.

El reg d'aquesta zona es realitzarà de manera automàtica programada però també disposarà de boques de reg repartides per si cal un reg manual.

El reg automàtic tindrà un traçat perimetral que donarà alimentació als diferents arbres i plantes d'aquesta zona i es controlarà per mitjà del programador Samclabox que permet tele gestió.

El traçat arribarà al pericó del reg on s'hi ubicarà el programador de reg Samclabox per la tele gestió i el col·lector per les 3 electrovàlvules, una per cada línia de reg. En aquest pericó també s'hi ubicarà la vàlvula de regulació de pressió i els filtres d'anells i de malla.

La xarxa de distribució del reg es realitza a partir de primari amb tub de PE100, DN32mm que envolta perimetralment les zones verdes, un secundari amb tub de PE100, DN16mm per accedir a l'escossell si s'escau i finalment el tub de PE100, DN16mm amb els degoters cada 33cm com a màxim.

I la xarxa de reg manual serà a partir de tub de PE100, DN32mm i alimentarà a tres boques de reg enterrades, per a ús de reg manual si s'escau.

El programador de reg Samclabox per la tele gestió serà:

- Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm. S'alimenta amb pila de 9Vdc. Equip estanc amb grau de protecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació (arquetes amb tapes metàl·liques o de plàstic, armaris d'obra, etc.) i es comunica amb la resta d'equips dels sistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local (mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). El programador a piles de 9Vdc pot ser de 1-2-4 sortides.

MC 7.3.3. Rases

Les canonades s'ubicaran amb rases d'una profunditat de 0,90 i amb una amplada de 0,40.

Les canonades aniran col·locades sobre un llit d'arena de 10 o 15 cm, reblertes amb arena fins a 10 o 15 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

El reblert de les rases es realitzarà sempre amb tot-ú artificial.

Els productes resultant de l'excavació o dels enderrocs, si fossin necessaris, es transportaran a abocadors autoritzats per la Direcció Tècnica de les Obres.

A totes les canonades de subministrament d'aigua es col·locarà 30cm. per sobre de les mateixes una malla plàstica de color blau de 50cm. d'amplada, per senyalitzar la seva situació.

Les finques hauran de tenir en tot moment accés de vianants, realitzat d'acord amb la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut.

MC 7.3.4. Conduccions

Totes les canonades destinades al subministrament d'aigua seran de polietilè amb un diàmetre de 32 i 16mm i amb pressió nominal mínima de PN16.

El degoteig es realitzarà en els escossells dels arbres i serà:

- Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

MC 7.3.5. Elements complementaris

Caldrà ubicar repetidor Samcla per donar servei al programador. La ubicació d'aquests s'haurà de coordinar amb la direcció d'obra, l'ajuntament i segons les indicacions de l'empresa Samcla Smart Systems.

Repetidor:

- Equip de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica i que es comunica amb la resta d'equips dels sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip s'instal·la a l'exterior (normalment fanals) i té un grau de protecció IP68. Es fixa amb un suport d'acer per a facilitar-ne el manteniment.

MC 7.3.6. Dimensionat

Àrea de les zones a regar

Zona 1	parterre Oest	478,05m ²
Zona 2	Parterre Oest	381,10m ²
Zona 3	Parterre Platane	86,55m ²
Zona 4	Parterre Est	216,77m ²

Total superfície a regar 1.162,47m²

Disribució d'espècies

espècie	densitat	area	unitats totals	caudal de reg	
Salvia nemorosa 'caradonna'	4 uts/m ²	290,6m ²	1.162 uts	2,0l/h	581,235
Lavandula angustifolia (5 ut/m ²)	5 uts/m ²	290,6m ²	1.453 uts	2,0l/h	581,235
Stipa tenacissima (5 ut/m ²)	5 uts/m ²	290,6m ²	1.453 uts	2,0l/h	581,235
Gaura lindheimeri (5ut/m ²)	5 uts/m ²	290,6m ²	1.453 uts	2,0l/h	581,235
			5.522 uts		2.324,9l/h 0,000646m ³ /s

Dimensinat del ramal principal

$a = (\pi \cdot D^2 / 4)$	Q= Caudal volumètric d'aigua que circula pel conducte
$v = Q / A = (4 \cdot Q) / (\pi \cdot D^2)$	v= velocitat de l'aigua a l'interior del conducte
	A= secció interna de la tuberia (essent D el diàmetre interior)
v 0,8030m/s	

Selecció del tub

TIPUS	Pressió	Ø Nominal	Ø interior	Gruix	metres /bobina
PE-32	10 atm	40mm	32mm	4mm	100
			0,032		

Dimensinat dels ramals secundaris

longitud màxima del tub secundari	11,00m
Àrea màxima a cobrir	5,5m ²
Caudal màxim del ramal secundari	11,00l/h 0,000003m ³ /s

$a = (\pi \cdot D^2 / 4)$	Q= Caudal volumètric d'aigua que circula pel conducte
$v = Q / A = (4 \cdot Q) / (\pi \cdot D^2)$	v= velocitat de l'aigua a l'interior del conducte
	A= secció interna de la tuberia (essent D el diàmetre interior)

v 0,0210m/s

Selecció del tub

TIPUS	Pressió	Ø Nominal	Ø interior	Gruix	metres /bobina
PE-32	10 atm	16mm	13,6mm	1,2mm	100
			0,0136		

Pèrdues de càrrega de la instal·lació

Pèrdues de càrrega en trams rectes

Fòrmula de Darcy-Weisbach

$$AP = f \cdot (L/D) \cdot (v^2 / (2 \cdot g))$$

Ap	Valor de pèrdua de càrrega expressada en metres de columna d'aigua
L	Longitud del tram considerat 78 14
D	Diàmetre interior de la canonada (m)
v	velocitat a l'interior (m/s)
g	gravetat (9,81m/s²)
f	factor de fricció de Darcy-Weisbach

AP Tram 1= **2,163064154**AP Tram 2= **0,000742859**

$$Re = (v \cdot d) / \nu$$

v	velocitat de l'aigua a l'interior de la canonada (m/s)
d	Diàmetre interior de la canonada (m)
ν	Viscositat cinemàtica de l'aigua (m²/s)

Re= 2401,575299

f= 0,027

f= 0,032

Pèrdues de càrrega en punts i elements localitzats

$$AP = K \cdot ((8 \cdot Q^2) / (\pi^2 \cdot g \cdot D^4))$$

k filtres	3
derivació	0,7
Vàlvula comport	0,2
Vàlvula de Bola	0,1

		Total derivacions		
AP derivació=	0,02300572	55	AP	1,265
Ap Vàlvula=	0,006573063		AP	0,007
Ap Filtre=	0,098595942		AP	0,099
			Total AP	1,370

Pèrdues de càrrega en goters

Longitud equivalent en tub de Ø16mm 0,23

Nombre de goters per ramal 33

Pèrdua de càrrega equivalent 7,59

Pressió mínima necessària **11,124 mca**

MC 7.4 Xarxa d'abastament d'Energia Elèctrica

MC 7.4.1. Abast

La Instal·lació d'abastament d'energia elèctrica anirà des de la xarxa actual existent a la via pública fins a l'edifici de recepció de l'energia a peu de parcel·la.

MC 7.4.2. Objectiu

L'objectiu de la nova instal·lació és el de dotar de subministrament d'energia elèctrica als nous edificis que es projecten a l'entorn de la plaça del Mil·lenari.

MC 7.4.3. Estudi Endesa

En data de març de 2021 es va realitzar el tràmit corresponent a la companyia de subministrament d'energia elèctrica per tal de formalitzar la sol·licitud de nou subministrament per als nous edificis projectats.

A dia d'avui, s'està a l'espera de rebre la proposta definitiva per part de la companyia, així com l'estudi econòmic.

En aquest aspecte el present projecte ha realitzat una previsió econòmica. En el moment de rebre la proposta definitiva s'incorporarà la informació al present projecte.

MC 7.5 Xarxa d'enllumenat Públic

MC 7.5.1. Normativa

- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Decret 842/2002 de 2 d'Agost.
- UNE 12.193 Iluminación de instalaciones deportivas

MC 7.5.2. Disseny Luminotècnic

7.5.4.1 Hipòtesis de partida

Es tindrà en compte establir les condicions tècniques de disseny, execució i manteniment que han de complir les instal·lacions d'enllumenat exterior, amb la finalitat de:

- Millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, així com la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle.
- Limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa i reduir la llum intrusa o molesta.

Es pretén garantir, al mateix temps, les següents premisses:

- Màxim estalvi energètic.

- Fàcil manteniment
- Condicionats urbanístiques (amplada dels vials, alçada dels immobles, disponibilitat de pas...).

MC 7.5.3. Categoria Tipus de via

Ens trobem en tres zones diferenciades que cal tenir en compte d'una manera diferent.

- Zona Plaça i zona verda

Ens trobem en una zona verda on la il·luminació de nit serveix per evitar actes vandàlics i per la circulació de persones. La situació en projecte es una via de tipus E, assimilable a Espais per a vianants disposant d'una classe d'enllumenat S1, S2, S3, S4.

MC 7.5.4. Nivell d'Il·luminació

Per aquestes zones els valors requerits en aquests casos són:

- Zona: S1/S4:

Il·luminació mitjana = 15/5 lux

Il·luminació mínima = 5/1 lux

- Protecció lumínica

D'acord amb la zonificació que s'ha determinat pels diferents carrers, S i CE, s'haurà de tenir en compte les següents consideracions:

- E3 ÀREES DE BRILLANTOR O LLUMINOSITAT MITJANA: Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de trànsit rodat i voreres) estan il·luminades.
- Valors límit del flux hemisfèric superior instal·lat $\leq 15\%$
- Il·luminació vertical (E_v) = 10 lux
- Intensitat lluminosa emesa pels llums (I) = 10.000cd
- Luminància mitjana de les façanes (L_m) = 10 cd/m²
- Luminància màxima de les façanes ($L_{m\grave{a}x}$) = 60 cd/m²
- Luminància màxima de senyals i anuncis lluminosos ($L_{m\grave{a}x}$) = 800 cd/m²

MC 7.5.5. Components de les instal·lacions

Pel que fa als mètodes de mesurament i presentació de les característiques fotomètriques de làmpades i llums, s'ha de seguir el que estableixen les normes rellevants de la sèrie UNE-EN 13032 "Llum i enllumenat. Mesurament i presentació de dades fotomètriques de làmpades i llums".

Les làmpades utilitzades en les instal·lacions d'enllumenat exterior han de tenir una eficàcia lluminosa superior a 65 lum/W, per a enllumenats viaris, específic i ornamental

Els llums que s'instal·lin a les instal·lacions d'enllumenat, han de complir els requisits de la taula 1 respecte als valors de rendiment del llum (η) i factor d'utilització (f_u). Pel que fa al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSINST), han de complir el que disposen la ITC-EA-06 i la ITC-EA-03, respectivament. A més, els llums s'han de triar de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima per a instal·lacions d'enllumenat viari, i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que estableix la ITC-EA-01.

Taula 1 - Característiques dels llums i projectors.

PARÀMETRES	ENLLUMENAT VIARI		RESTA D'ENLLUMENATS (1)	
	Funcional	Ambiental	Projectors	Llums
Rendiment	$\geq 65\%$	$\geq 55\%$	$\geq 55\%$	$\geq 60\%$
Factor d'utilització	(2)	(2)	$\geq 0,25$	$\geq 0,30$

(1) Excepte d'enllumenat festiu i de Nadal.
 (2) Han d'assolir els valors que permetin complir els requisits mínims d'eficiència energètica establerts a les taules 1 i 2 de la ITC-EA-01.

MC 7.5.6. Sistemes de regulació del nivell lluminós

Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat s'han de projectar amb dispositius o sistemes per regular el nivell lluminós mitjançant algun dels sistemes següents:

- a) estabilitzadors sèrie de tipus inductiu per a doble nivell de potència;
- b) reguladors - estabilitzadors en capçalera de línia;
- c) estabilitzadors electrònics de potència regulable.

Els sistemes de regulació del nivell lluminós han de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

MC 7.5.7. Solució adoptada

D'acord amb la hipòtesis de partides senyalades en els apartats anteriors, els elements que compondran aquesta xarxa d'enllumenat seran de les següents característiques:

- **Disseny:** S'han projectat tres línies independents d'enllumenat independents:
 L1- passeig.
 L2- Espai públic
 L3- Espai privat
- **Làmpades:** Degut al seu gran rendiment lumínic s'adopta la utilització de làmpades LED de diferent potencia segons la zona, totes elles amb Temperatura de Color 3000°K.
- **Lluminàries:** Tancades i de característiques descrites en capítols posteriors.
- **Suports:** Totes les lluminàries aniran muntades sobre els columnes. Les alçades seran les següents:
 L2- Zona verda. Columnes de 4 metres.
 L3- Zona plaça. Columna circular de 7 metres.
- **Cablejat:** Enterrat en tub de protecció. Cable de 6mm² de Cu en tota la instal·lació.
- **Distribució dels punts de llum:** la distribució dels punts de llum es realitzarà segons plànols de planta i estudis lumínics. Caldrà tenir en compte la ubicació definitiva dels arbrats.

MC 7.5.8. Característiques de la instal·lació

La instal·lació de lluminàries s'ha realitzat amb dos models diferents.

Aquestes lluminàries són:

L2- Plaça espai Públic. Lluminaària decorativa per integrar-ho a l'espai de parc. Marca Carandini model Junior.

L3- Zona plaça. Lluminaàries decoratives funcionals. Regulació

Es tracta de vials urbans, amb tràfic de cotxes i/o persones moderat durant el dia, i baix durant la nit.

Per aquest motiu es recomana adoptar un sistema de regulació que permeti disminuir el flux lluminós de les làmpades durant les hores de menys trànsit. Aquesta solució permet obtenir un estalvi energètic aproximat del 40%.

Els equips LED disposen de driver que permet donar una regulació en la fabricació de l'equip i que a posteriori es pugui modificar. Caldria en direcció d'obra decidir la regulació del municipi conjuntament amb la propietat i fabricar-los amb la regulació corresponent.

La regulació prevista seria:

Zona

- des de encesa fins les 00.00 al 100%
- des de 00:00 a apagada 50%

MC 7.5.9. Control de l'encesa

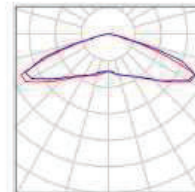
Es realitzarà de manera automàtica.

MC 7.5.10. Material a utilitzar**a) Lluminàries :****Zona Plaça**

3 Pieza

C.&G. CARANDINI S.A.U.
 JNR.4.Z.CC.003.3.032A.SMA1 Junior Ambiental
 luminaire
 N° de artículo: JNR.4.Z.CC.003.3.032A.SMA1
 Flujo luminoso (Luminaria): 2748 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 2748 lm
 Potencia de las luminarias: 21.1 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 21 55 95 100 100
 Lámpara: 1 x C.LED 3000LM - 3000K (Factor de
 corrección 1.000).

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

**b) Suports:**

COLUMNA de 4 metres. Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

MC 7.5.11. Contaminació lumínica

Per reduir el màxim la contaminació lumínica i donar compliment al Decret 190/2015, s'han previst les següents mesures:

- Ús de làmpades de LED amb T. Color < 3.000°K.
- Ús de lluminàries amb direcció del flux lluminós al terra.
- Inclinatori 0°
- Flux hemisfèric superior (FHS) 0%
- Estanteïtat IP-67

MC 7.5.12. Eficiència energètica

D'acord amb el reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementaries, en concret la ITC EA 01 obtenim:

$$\epsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}} \right)$$

On:

ϵ = eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat exterior ($\text{m}^2 \cdot \text{lux} / \text{W}$)

P = Potència activa total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)(W);

S = Superfície il·luminada (m^2);

E_m = luminància mitja en servei de la instal·lació, considerant el manteniment previst(lux).

Al ser lluminàries Leds es pot assegurar que es dona compliment al càlcul d'eficiència energètica.

MC 7.6 Instal·lació elèctrica i d'enllumenat públic

MC 7.6.1. Objectiu

En aquest apartat es descriurà la instal·lació de baixa tensió, que alimenta les diferents lluminàries, descrivint en general allò referent a línies a instal·lar, aparells de protecció, mesures de seguretat, maniobres., descrivint les principals característiques i justificant les solucions adoptades, d'acord amb les prescripcions recomanades i requisits exigits en els reglaments, tenint en compte el tipus d'instal·lació i l'ús al que es destina.

La realització de la instal·lació elèctrica es farà en tot moment d'acord amb el vigent reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementaries i en especial la ITC-BT-09.

MC 7.6.2. Normativa

Es tindrà en compte el compliment del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD 842/2002), i les seves instruccions tècniques complementaries.

Especialment les normes següents:

- ITC-BT-07.- Xarxes subterrànies per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-08.- Sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució d'energia elèctrica
- TC-BT-09. – Instal·lacions d'enllumenat exterior.
- ITC-BT-11.- Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses
- ITC-BT-12.- Instal·lacions d'enllaç. Esquemes
- ITC-BT-13.- Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció
- ITC-BT-14.- Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació.
- ITC-BT-15.- Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals
- ITC-BT-16.- Instal·lacions d'enllaç. Comptadors
- ITC-BT-17.- Instal·lacions d'enllaç. Dispositius general i individuals de comandament i protecció.
- ITC-BT-18. – Instal·lacions de posta a terra.
- ITC-BT-19. – Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals.
- ITC-BT-22. – Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats.
- ITC-BT-23. – Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.
- ITC-BT-24. – Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i indirectes.
- ITC-BT-44.- Receptors d'enllumenat.

Resolució de 24 de Febrer de 1983 de la Direcció General d'indústria de la Generalitat de Catalunya, per la qual s'aprova les normes particulars per a les instal·lacions d'enllaç i els subministres d'energia elèctrica en B.T.

Normes tecnològiques de l'Edificació NTE.

Ordre del Ministeri de Treball 09-03-71. Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball 17-03-71.

R.D 614/2.001, de 8 de juny sobre les disposicions mínimes per la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors corresponent al risc elèctric.

Es compliran les Normes establertes per la Companyia Subministradora així com les Ordenances Municipals i totes aquelles que afectin a la instal·lació en el moment de la seva execució.

MC 7.6.3. Classificació segons REBT

La instal·lació elèctrica segons la ITC-BT-04 queda classificada en el grup:

K: Com a instal·lació d'enllumenat exterior,

La instal·lació no precisa de Projecte Elèctric per a la seva execució per a una potència inferior a 5 kW.

MC 7.6.4. Consideracions tècniques

Les característiques generals de la instal·lació hauran de tenir en compte les següents consideracions:

- L'energia serà subministrada en forma de corrent trifàsica a 400V i 50 Hz.
- La caiguda de tensió màxima admissible en el dimensionat de conductors serà del 3% pels circuits d'enllumenat.

Aquesta caiguda de tensió es repartirà entre les diferents parts de la instal·lació de la següent forma:

- Escomesa : 0.5%
- Enllaços : 1%
- Línies d'enllumenat públic : 3%

Al llarg de tota la instal·lació s'aconseguirà el màxim equilibri de cargues que suporten les diferents fases, dividint-se de tal manera que les pertorbacions originades per les averies, que poden produir-se a qualsevol punt de la mateixa, afectin el mínim de parts possibles de la instal·lació.

Tota la instal·lació estarà d'acord amb la normativa vigent, tenint principalment en compte el que estableix el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió y les seves instruccions complementaries, així com les recomanacions de la companyia subministradora.

MC 7.6.5. Descripció Instal·lació elèctrica

MC 7.6.5.1 Escomesa i comptadors

La xarxa de subministrament elèctric donarà servei als tres edificis que conformen el conjunt que envolta el present projecte d'urbanització.

L'edifici ubicat més al Nord disposarà d'un espai exclusiu per a la col·locació de la estació transformadora que es connectarà a la xarxa soterrada de mitja tensió existent a la ciutat.

Des del centre de transformació esmentat en sortiran les escomeses que, transcorrent de forma soterrada pel subsol de la plaça, donaran servei de subministrament elèctric de Baixa Tensió a les edificacions residencials, així com a l'aparcament soterrat.

MC 7.6.5.2 Quadre de comandament i protecció

El quadre de protecció i comandament de la nova instal·lació existent, disposarà d'interruptors magneto tèrmics per a protecció contra sobreintensitats d'acord amb la instrucció ITC BT 22 del REBT, interruptors diferencials per a protecció contra contactes indirectes d'acord amb la instrucció ITC BT 24 del REBT.

Aquest quadre disposarà de sistema de control d'enllumenat, amb encesa per calendari astronòmic i cèdula fotoelèctrica si s'escau. No disposarà de regulació d'intensitat, ja que aquesta ja vindrà incorporada en les lluminàries LED.

MC 7.6.5.3 Canalització

El cablejat elèctric anirà enterrat en la seva totalitat a partir de canalitzacions en rasa i entubat en tubs corrugats de polietilè de doble capa de 90mm de diàmetre.

Les lluminàries que van en columnes o bàculs des de terra, les canalitzacions acabaran sempre a l'interior d'aquestes.

S'instal·laran pericons de registre amb tapa de fundició cada 40 metres aproximadament en trams rectes, i en les zones on hi hagi derivacions de línies.

MC 7.6.5.4 Conductors elèctrics

Tots els cables elèctrics d'alimentació de les lluminàries aniran de forma soterrada.

Tots els conductors de les línies seran de coure i tindran una tensió d'aïllament de 0,6/1 kV.

Les línies de la instal·lació soterrada seran de 4x6 mm² de secció de 0,6/1 kV de tensió d'aïllament. La instal·lació elèctrica al interior de les columnes, serà amb conductors de coure de 2,5 mm² de secció i de 0,6/1 kV de tensió d'aïllament.

MC 7.6.5.5 Receptors de il·luminació

Els elements dels aparells d'enllumenat compliran les especificacions establertes a la normes de referència i tindran la certificació CE..

MC 7.6.5.6 Posada a terres

L'objectiu de la posada a terres que s'instal·larà, és limitar la diferència de potencial entre aquesta i les masses metàl·liques dels receptors, per tal d'assegurar el correcte funcionament de les proteccions de tota la instal·lació.

S'instal·larà la xarxa de terres amb conductor de Cu despul·lat de com a mínim 35 mm² paral·lela al circuit elèctric principal de la il·luminació i estarà soterrat al llarg de tota la instal·lació. Cada punt de llum disposarà d'una pica d'acer-coure de 14 mm de diàmetre i 2 m de longitud.

En el cas que existís una estació transformadora en les proximitats, com n'és el cas, el cable de coure hauria de ser aïllat.

Els conductors de protecció per a l'alimentació de les lluminàries seran de la secció adient al conductor de fase que l'alimenta.

Al plànol corresponent queden indicades les preses de terra i línies d'interconnexió de les mateixes.

MC 7.6.6. Obra civil

La part d'obra civil afectada per la modificació de lluminàries i la nova estesa de cablejat enterrat consistirà a realitzar les rases de canalitzacions i cimentacions per el suport dels bàculs i de les columnes. Aquestes rases s'efectuaran abans de realitzar els paviments.

MC 7.6.6.1 Rases

Les rases es disposaran, preferentment, al llarg de les voreres sense interferir altres serveis públics. No s'excavaran fins que es vagi a procedir a l'estesa dels conductes.

El fons de les rases s'anivellarà acuradament, retirant tots els elements que puguin perjudicar la instal·lació elèctrica. Per al rebliment, en primer lloc, es situarà una capa de sorra de riu o terra garbellada sobre la qual es dipositaran els conductes. La capa següent serà també del mateix material, continuant-se amb successives tongades de terra de rebliment de 20 cm, degudament compactades. S'arribarà a una densitat seca no menor del 95% de l'obtinguda a l'assaig Próctor Normal.

Per sobre de la línia estesa se situarà una malla de senyalització i es reposarà el paviment en els casos en els quals procedeixi.

Quan les rases transcorrin per sota de calçades se substituirà la capa que envolta el conducte per un rebliment de formigó de resistència característica no inferior a 125 Kg/cm² (H-125).

Les dimensions seran les indicades als plànols.

MC 7.6.6.2 Pericons

Als llocs previstos es situaran pericons prefabricats o es construïran in situ de la forma indicada als plànols.

Obligatòriament es preveurà la construcció de pericons de registre en els casos:

- Al principi i a la fi de encreuament de calçada.
- Canvis de direcció de l'estesa de la línia.
- Trams de llargària superior als 35 m.
- Derivacions i empalmaments de les línies d'alimentació.
- A cada punt d'llum.

Els pericons de registre estaran dotats de tapadora i marc de ferro colat i s'haurà de preveure un sistema de drenatge que n'impedeixi la inundació.

Les dimensions mínimes dels pericons de registre seran les següents:

- 60 x 60cm.

MC 7.6.6.3 Fonaments per bàculs i columnes

Als punts determinants al replanteig per a situar els suports, es procedirà a l'excavació corresponent. Una vegada feta aquesta s'efectuarà el piconat i regat de la terra abans

d'abocar-hi el formigó. Aquesta operació no podrà fer-se si plou o es preveu que la temperatura ambient arribarà a estar per sota dels 3°C negatius.

El formigó emprat tindrà una resistència característica mínima de 250 Kg/cm² (H-250). En la seva massa es situaran els corresponents pernys d'ancoratge i les tubulars per al pas de conductors.

Les dimensions dels fonaments i dels pernys d'ancoratge seran en general les que s'indiquen a plànols en funció de l'altura dels suports.

MC 7.6.6.4 Muntatge de bàculs i columnes

El muntatge de bàculs i columnes no es realitzarà abans de 7 dies del rebut dels ancoratges. Deuran quedar perfectament aplomats sense utilitzar falques. Per a l'anivellament s'empraran les femelles i volanderes corresponents.

La fixació a nivell s'efectuarà interposant entre la placa base i la cementació una capa de formigó H-250 d'àrid fi.

MC 7.6.7. Càlcul elèctrics

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1,732 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \sin\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 2 \times I [(L \times \cos\phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \sin\phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

cos φ = Coseno de φ. Factor de potencia.

n = N° de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20} [1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C
 T_{\max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):
 XLPE, EPR = 90°C
 PVC = 70°C
 I = Intensidad prevista por el conductor (A).
 I_{\max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I_2 : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I_n como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Siendo,

I_{pccI} : intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

C_t : Coeficiente de tensión.

U : Tensión trifásica en V.

Z_t : Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo,

I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

C_t : Coeficiente de tensión.

U_F : Tensión monofásica en V.

Z_t : Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Siendo,

R_t : $R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X_t : $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

R : Resistencia de la línea en mohm.

X : Reactancia de la línea en mohm.

L : Longitud de la línea en m.

C_R : Coeficiente de resistividad, extraído de condiciones generales de c.c.

K : Conductividad del metal.

S : Sección de la línea en mm².

X_u : Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n : nº de conductores por fase.

$$* t_{mcicc} = C_c \cdot S^2 / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t_{mcicc} : Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I_{pcc} .

C_c = Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S : Sección de la línea en mm².

I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. \text{ fusible} / I_{pccF}^2$$

Siendo,

t_{ficc} : tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

I_{pccF} : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* L_{max} = 0,8 \cdot U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Siendo,

L_{max} : Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

U_F : Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm²)

X_u : Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

$C_t = 0,8$: Es el coeficiente de tensión.

$C_R = 1,5$: Es el coeficiente de resistencia.

I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas.(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B

IMAG = 5 In

CURVA C

IMAG = 10 In

CURVA D Y MA

IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L_c : Longitud total del conductor (m)

L_p : Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

Línia 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,57	10	40/30	4x6	57/1	90
2	2	3	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,57			4x6	57/1	90
3	3	4	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,07			4x6	57/1	90
4	3	5	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,5			4x6	57/1	90
5	5	6	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,43			4x6	57/1	90
6	6	7	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
7	7	8	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,36			4x6	57/1	90
8	8	9	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90
9	9	10	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90
10	10	11	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,29			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(396 W)
2	-0,021	399,979	0,005	(0 W)
3	-0,035	399,965	0,009	(0 W)
4	-0,036	399,964	0,009	(-49,5 W)
5	-0,069	399,931	0,017	(-49,5 W)
6	-0,115	399,885	0,029	(-49,5 W)
7	-0,139	399,861	0,035	(0 W)
8	-0,148	399,852	0,037	(-49,5 W)
9	-0,176	399,824	0,044	(0 W)
10	-0,187	399,813	0,047	(0 W)
11	-0,19	399,81	0,047*	(-198 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4 = 0.01 %

1-2-3-5-6-7-8-9-10-11 = 0.05 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IpccI (kA)	P de C (kA)	IpccF(A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	In;Curvas
1	1	2	12	15	2.325,88	0,14		10; B,C,D
2	2	3	4,671		1.606,84	0,29		
3	3	4	3,227		1.429,47	0,36		
4	3	5	3,227		888,65	0,93		
5	5	6	1,785		515,56	2,77		
6	6	7	1,035		409,16	4,4		
7	7	8	0,822		379,06	5,12		
8	8	9	0,761		296,26	8,39		
9	9	10	0,595		274,19	9,79		
10	10	11	0,551		268,47	10,21		

4. Normativa d'aplicació

NORMAIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

El present projecte d'urbanització s'ajusta que estableixen els diferents textos normatius en matèria urbanística i de projecte d'urbanització

GENERALS

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- **Decret Llei 1/2007**, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística (DOGC 18/10/2007)
- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 26/07/2005)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
(BOE 28/03/2006)
- **RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II**
(BOE 17/12/2004)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **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

- **Orden 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 12/12/2003)

- **Orden 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 12/12/2003)
- **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)
- **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 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)

Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

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)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)

- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE 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**
Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

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

XARXA DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

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)

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **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" 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 técnicas 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) 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 técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

General

- **Llei 54/1997**, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico
(BOE 28/11/1997)

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09”
(BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 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 ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.
(BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC 22/2/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Especificacions tècniques de les Companyes

A2 Annexes a la Memòria

1. Estudi de la Gestió de Residus

Dades Inicials**Projecte:** Projecte d'urbanització PAU 6 Mil·lenari**Emplaçament** Carretera de Gurb - Vic**Dades del promotor**

Promotor Vic Concent SL

CIF B 65288193

Adreça Plaça de la Sardana 4, baixos
08560 Manlleu - Barcelona

Representant Jordi Oller Campdelacreu

Autor de l'Estudi de Seguretat i salut.

Redactor: Ramon Bacardit Reguant

NIF 39365191 R

Adreça Carrer Pompeu Fabra 8, 1r 2a 08242 Manresa

Constructor:

Segons adjudicació

Introducció

Aquest estudi de gestió de residus estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la gestió de residus de la construcció. L'objecte d'aquest document es oferir l'estudi de gestió de residus de l'obra de referencia per adjuntar en el projecte executiu, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el regim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

Servirà per donar unes directrius bàsiques, a l'empresa constructora, per a dur a terme les tasques en matèria de gestió de residus durant l'obra, facilitant el desenvolupament del Pla de Gestió de Residus.

El contractista elaborarà un Pla de Gestió de Residus, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Tipologia de Residus Generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb aquest catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a peril·losos (especials).

Al CER, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que al Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

RESIDUS PRINCIPALS

Els principals residus de la present obra de demolició son els següents:

Terres
Roca
Formigó (paviments, murs, ...)
Mescles bituminoses
Cablejat elèctric
Restes vegetals
Metalls
Maons
Altres: fusta, vidre i plàstic

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(17) Residus de la construcció i demolició

17 01	Formigó, maons, teules i materials ceràmics
17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02	Fusta, vidre i plàstic
17 02 01	Fusta
17 02 02	Vidre
17 02 03	Plàstic
17 03	Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301
17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05	Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

(20) Residus municipals (residus domèstics residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides selectivament

20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)

20 02 01 Residus biodegradables

Aquests residus es consideren com NO ESPECIALS.

ALTRES RESIDUS

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper, cartró
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

RESIDUS GENERATS DURANT LES OBRES

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca. 02

01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

VOLUM DE RESIDUS

Els volums dels principals residus generats per l'obra són els següents:

Tipus de residu	Amidament
Asfalt (m³)	1,50
Cablejat elèctric (ml)	56,62
Restes vegetals (m²)	22,40
Roca i Terres (m³)	45
Terra vegetal (m³)	130
Enderrocs d'obra (Formigó, materials ceràmics, roca, terres, metalls...) (m³)	0,71
Metall (ml)	0,70
Paviment (m³)	1,86

Es considera que no tots aquests residus hauran de ser lliurats a un gestor autoritzat, ja que molts d'ells poden ser reutilitzats a la pròpia obra. Pel que fa a les roques i terres obtinguts en l'excavació de desmunts i rases poden ser utilitzats en el replè de terraplens i rases, sempre que tècnicament sigui adient a criteri de la Direcció d'Obres, mentre que les terres vegetals poden ser reutilitzades en la preparació del terreny anterior a la revegetació.

MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de alorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

PROCÉS DE DESCONSTRUCCIÓ

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus

Asfalt
Formigó
Terres, roca

Material vegetal

Cablejat

Metalls

Altres: vidre, fusta, plàstics.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus

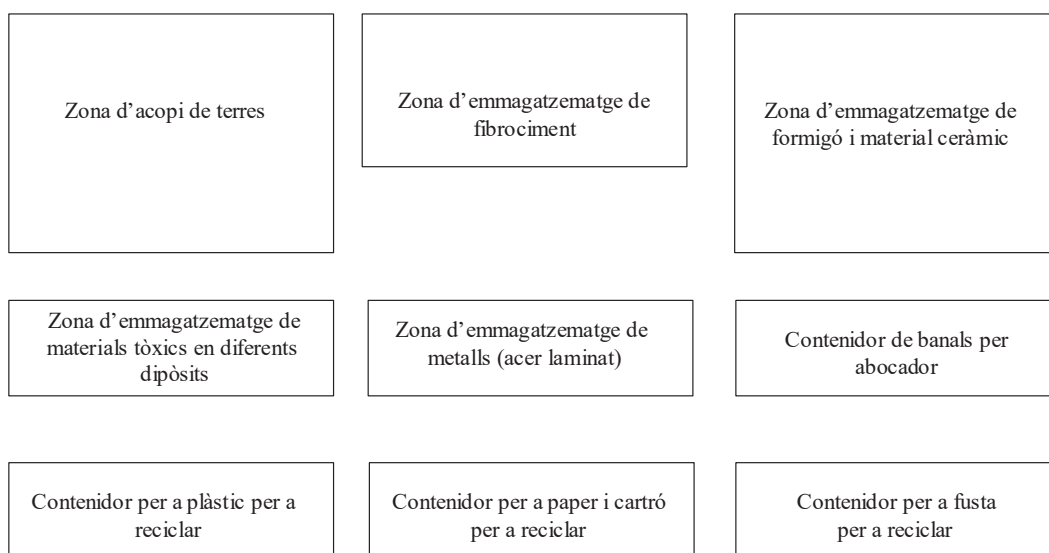
Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus

Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



GESTIÓ DELS RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:

Disposició de residus inerts

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

Disposició en dipòsit de terres i runes

Formigó, maons
 Materials ceràmics
 Vidre
 Terres
 Paviments
 Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó**V12- Reciclatge de plàstics****V 14- Reciclatge de vidre****V 15- Reciclatge i recuperació de fustes****V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics****V 83- Compostatge**

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o peril·losos

Els residus peril·losos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

D'entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.

- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge.

Abans d'iniciar les obres haurà de ser informat a l'Ajuntament qui serà el gestor o gestors de residus mes proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra. (fer us de referencia amb les fitxes).

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNICQUES

PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS DEL PROJECTE EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANIPULACIÓ, SEPARACIÓ I, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC DINS DE L'OBRA

Actuacions prèvies als enderrocs: es realitzarà l'estintolament, apuntalaments, etc., de les parts o elements perillosos, tant en la pròpia com en les edificacions veïnes. Com a norma general, s'efectuarà retirant els elements contaminants i/o perillosos tant aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos. A continuació s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteria, i altres elements que així ho permetin. Finalment, s'enderrocarà la resta.

El dipòsit i emmagatzematge temporal de residus, es farà o bé en sacs industrials (iguals o inferiors a 1m3), contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i acondicionament que exigeixin les normatives municipals. El dipòsit de residus hauran d'estar en llocs senyalitzats i egregats de la resta de residus.

El dipòsit temporal per RCDs valoritzables (fustes, plàstics, ferralla, etc..), que es realitzi en contenidors, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus, de manera adequada.

El responsable de l'obra a la que dona servei el contenidor, adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Els contenidors romandran tapats o coberts, com a mínim fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de runa aliena a l'obra.

En l'equip d'obra s'establiran els mitjans humans, tècnics i procediments de separació per cada tipus de RCD.

s compliran els criteris municipal establerts (ordenances...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge. En aquest últim cas, el contractista haurà de realitzar una valoració econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació. Caldrà considerar les possibilitats reals de dur a terme aquesta operació (que l'obra o construcció ho permeti i que disposi de plantes de reciclatge/gestors autoritzats adients) La D.F. serà la responsable última de la decisió que calgui prendre respecte a aquest tema, i de la seva justificació davant de les autoritats pertinents.

En la contractació de la gestió de RCDs, cal assegurar que el destí final (planta de reciclatge, abocador, incineradora, centre de reciclatge....) siguin centres autoritzats. Únicament es contractaran transportistes o gestors autoritzats. S'haurà de realitzar un estricte control documental, de manera que els transportistes i els gestors de residus hauran d'aportar els valors de cada retirada i entrega al seu destí final.

Per aquells residus (terres, petris...) que siguin utilitzats en altres obres o projectes, s'haurà d'acreditar aportant documents que justifiquin el destí final.

La gestió (tant documental, com operativa) dels residus peril·losos que es trobin en una obra d'enderroc, o que es generin en una obra de nova planta, es regirà segons la legislació vigent.

Les restes de neteja de cubes de formigó, es tractaran com a residus inerts.

Enfront de la detecció de sòl potencialment contaminat, s'haurà d'avisar a les autoritats ambientals pertinents, i seguir les instruccions establertes en la legislació vigent.

S'evitarà en tot moment, la contaminació amb productes tòxics o peril·losos dels plàstics, i restes de fusta, així com la contaminació pels contenidors de residus amb components peril·losos.

Abans d'iniciar les obres haurà de ser informat a l'Ajuntament qui serà el gestor o gestors de residus mes proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra. (fer us de referencia amb les fitxes).

VALORACIÓ DEL COST PREVIST PER LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CÀRREGA, TRANSPORT I DEPOSICIÓ

Les actuacions relacionades amb els present Estudi de Gestió de Residus ascendeixen a la quantitat de:

**ONZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
- (11.554,70 €) -**

El detall de partides i justificació de preus forma part de la documentació annexa del present Projecte d'urbanització.

L' Arquitecte

2. Informació Existent Companyies de Serveis

Aigües de Vic

A/c: 'Jordi' <finausa@finausa.cat>; ramonbr@coac.net

Tema: RE: Assessorament subministrament d'aigua per a nous edificis

Ok, gracies Roger. Tan aviat com tingueu una proposta fes-m'ho saber siusplau.

Una salutació

David Mercader



www.finausa.cat / T. 93-850-78-80

ADVERTÈNCIA IMPORTANT

Aquest missatge pot contenir informació confidencial i/o privilegiada. Si no en sou el destinatari o una persona expressament autoritzada per rebre'l, no l'heu d'utilitzar, copiar, reenviar o distribuir, ni heu de disposar de la manera que sigui de la informació que inclou. Si heu rebut el missatge per error, si us plau, feu-ho saber a l'emissor mitjançant una resposta immediata i esborreu-lo. Moltes gràcies.

De: Roger Ocaña <rocana@aiguesvic.com>

Enviat: martes, 21 de junio de 2022 10:00

Per a: David <david@finausa.cat>

A/c: 'Jordi' <finausa@finausa.cat>; ramonbr@coac.net

Tema: RE: Assessorament subministrament d'aigua per a nous edificis

T'avanço que la xarxa que hi ha en aquest àmbit és arterial i que sempre s'ha d'evitar de fer-hi escomeses. Hem d'estudiar quina és la millor solució.

Salutacions,



AVSA
Aigües Vic

Roger Ocaña i Subirana
Responsable d'Operacions

C Santiago Ramon y Cajal 60
08500 Vic (Barcelona)
Tel. 93 885 25 00 Ext. 217
www.aiguesvic.com



AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

CONDICIONS PARTICULARS SOBRE SERVEIS AFECTATS

Benvolguts,

Atenent a la seva sol·licitud amb data 9 de Juny del 2022 ,referència 627447 , els adjuntem els plànols corresponents a les instal·lacions gestionades per Aigües de Vic, S.A. (en endavant AVSA) a la zona sol·licitada.

Amb la present, els posem en coneixement dels condicionants que regiran els treballs propers a aquestes instal·lacions:

- La informació que s'aporta és confidencial i d'ús exclusiu per al sol·licitant i el projecte indicat, essent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.
- Aquesta informació té una validesa màxima de 3 mesos a comptar des de la data d'obtenció. Si l'inici de l'execució material de les obres objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a aquests tres mesos, s'haurà de tornar a sol·licitar els serveis existents per garantir que aquests no hagin variat.
- La tramesa d'informació sobre els serveis existents no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AVSA al projecte d'obra en curs, ni allibera a l'empresa executora de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes ocasionats a les instal·lacions gestionades per AVSA.
- La informació facilitada és orientativa, en tant que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o treballs de tercers en aquest àmbit.
- A la zona sol·licitada hi poden existir instal·lacions d'aigua potable propietat dels clients, el traçat de les quals no s'ha inclòs als plànols annexes. AVSA no es farà responsable de les incidències que es causin en aquestes instal·lacions privades
- En cas de malmetre qualsevol instal·lació gestionada per AVSA, no podran eludir cap responsabilitat sobre els danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a aquesta o a tercers, al·legant que la informació és inexacta.
- Tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, aniran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent-hi els dels danys i perjudicis derivats d'un eventual tall en el subministrament.
- En cas que es produeixin danys a les instal·lacions, AVSA es reserva el dret a emprendre les accions legals oportunes així com el dret a reclamar les indemnitzacions corresponents.



AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

- S'entendrà com a servei afectat, no només aquell que impossibilita l'execució d'una obra o que n'afecta l'execució, sinó també tot aquell servei existent al qual se li modifiquin les condicions inicials, sobretot pel què fa a l'accessibilitat per a futurs manteniments i/o reparacions del mateix.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l'inici de les seves activitats a AVSA amb una antelació mínima de 72 hores, mitjançant l'eina que posa al seu abast aquesta plataforma.
- L'empresa executora dels treballs caldrà que tingui, en tot moment, a mà i a peu d'obra la informació facilitada
- Abans d'iniciar les obres, caldrà identificar les possibles afeccions a la xarxa mitjançant l'obertura de cales manuals. Caldrà contactar amb AVSA mitjançant l'adreça de correu electrònic oficinatecnica@aiguesvic.com per acordar la data d'obertura de les cales perquè, en cas que es cregui convenient, el personal de AVSA hi pugui ésser present
- S'informarà a AVSA, mitjançant l'aportació d'un plànol o croquis al correu oficinatecnica@aiguesvic.com, de l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació o que es pressuposi que en pugui formar part, sempre que no estigui definit als plànols subministrats.
- Si s'afecten tapes de registre de vàlvules o accessoris caldrà restituir-les a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- Si es detectés una possible afecció no contemplada al projecte, o en cas que existís algun dubte sobre una instal·lació gestionada per AVSA, poden contactar amb l'Oficina Tècnica mitjançant el correu oficinatecnica@aiguesvic.com o el telèfon 938814165
- En cas que no es produeixin afectacions sobre la xarxa, caldrà garantir la integritat i accessibilitat a les canonades, elements de maniobra i control de la xarxa i escomeses domiciliàries. Caldrà que tinguin en compte que:
 - Les instal·lacions subterrànies d'aigua potable no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues. Per tant, no es podran instal·lar bastides, grues o construir murs sobre aquestes. En cas que hi hagi de circular maquinària pesant pel damunt, caldrà establir passos senyalitzats i protegits amb lloses de formigó o planxes d'acer o similars.
 - Les instal·lacions subterrànies d'aigua potable no podran quedar formigonades en cap cas.
 - No es podran instal·lar elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments...) sobre la vertical de les instal·lacions subterrànies d'aigua potable.
 - Resta prohibit l'aplec de materials o equips sobre les canalitzacions, registres i arquetes d'accés a elements de maniobra i control i hidrants de la xarxa contra-incendis



AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

- S'hauran de respectar i complir les disposicions legals vigents sobre distàncies de seguretat en paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas que sigui necessari
- S'haurà de respectar, com a criteri bàsic, que les conduccions d'aigua potable mai podran quedar per sota de les conduccions de sanejament.
- En cap cas podran coincidir les generatrius de dues conduccions, siguin del tipus que siguin, per preservar l'accés a les mateixes.
- En cas que no es puguin complir aquests condicionants, es contactarà amb AVSA per poder analitzar les solucions més escaients.
- Serà necessària la notificació a AVSA quan:
 - Es modifiqui la fondària de les canonades respecte la rasant de la vorera i/o calçada.
 - Per l'execució de les obres, les instal·lacions gestionades per AVSA quedin al descobert. Aquesta circumstància es mantindrà el mínim temps possible i les canalitzacions es taparan segons les indicacions i, en cas que es consideri necessari, en presència de personal d'AVSA.

En cas que es produís una **avaria** que afectés a les instal·lacions gestionades per AVSA, ho hauran de **comunicar immediatament** a través dels telèfons **93 885 25 00**.





AVSA
Aigües Vic

Contacte

C/ de la Riera, 6 / 08500 Vic (Bcn)
Tel. 93 885 25 00 / Fax. 93 889 58 80
avsa@aiguesvic.com / www.aiguesvic.com

MODIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS

En cas que es detecti una afecció a la xarxa d'aigua potable existent en fase de projecte, l'estudi tècnic i econòmic de les solucions a aquestes afeccions caldrà que sigui dut a terme per AVSA o, com a mínim, validat per aquesta.

No es podrà iniciar la fase d'execució sense haver-se notificat i rebut conformitat o bé consensuat una solució amb AVSA a les afeccions detectades en fase de projecte que requereixin modificacions en les instal·lacions.

Per poder efectuar l'estudi específic d'una obra que sigui susceptible d'afectar la xarxa d'aigua potable gestionada per AVSA, caldrà que ens remetin el màxim de documentació relativa a aquesta: memòria, plànols, detalls, etc. Poden aportar les seves sol·licituds, fent constar com a referència el número de sol·licitud d'informació obtinguda en aquest portal a:

OFICINA TÈCNICA D'AIGÜES DE VIC

Carrer Santiago Ramón y Cajal 60
08500 Vic
Telèfon 93 881 41 65
Adreça electrònica oficinatecnica@aiguesvic.com



d'en Sellés

FO 350

FO_400

Ctra. de Gurb
FC 300

FC 350

Ctra de Gurb

FO 400
FO 350
FO 350

C. del P. uigmal

~~FC 350~~

2

1

PE 040

PE 63 PN10

PE 63 PN10

PE 63 PN10

E 63 PN10

2

FC 500
E ø50

FC_500

Endesa

Ref: 627447

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/06/2022, Ref: 627447, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen una validez máxima de 3 meses.

En consecuencia deberán verificar, antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones en la red eléctrica con la realización de catas manuales o con medios tecnológicos avanzados, como escáners y aparatos detectores, que permitan localizar adecuadamente las líneas eléctricas en la zona afectada por la obra.

Con la finalidad de realizar el reconocimiento y firma del Acta de Control, de acuerdo con lo establecido en la Orden TIC/341/2003, les comunicamos que nuestro representante para este asunto es el Sr./Sra.: George Roberto Moldovan, Teléfono: 673 66 78 85, Correo electrónico:gmoldovan@iplangestion.com, quien se pondrá en contacto con Uds. para fijar la fecha y hora, dentro del plazo de diez días hábiles desde la fecha de la presente, al objeto de efectuar dicho reconocimiento y firma del Acta.

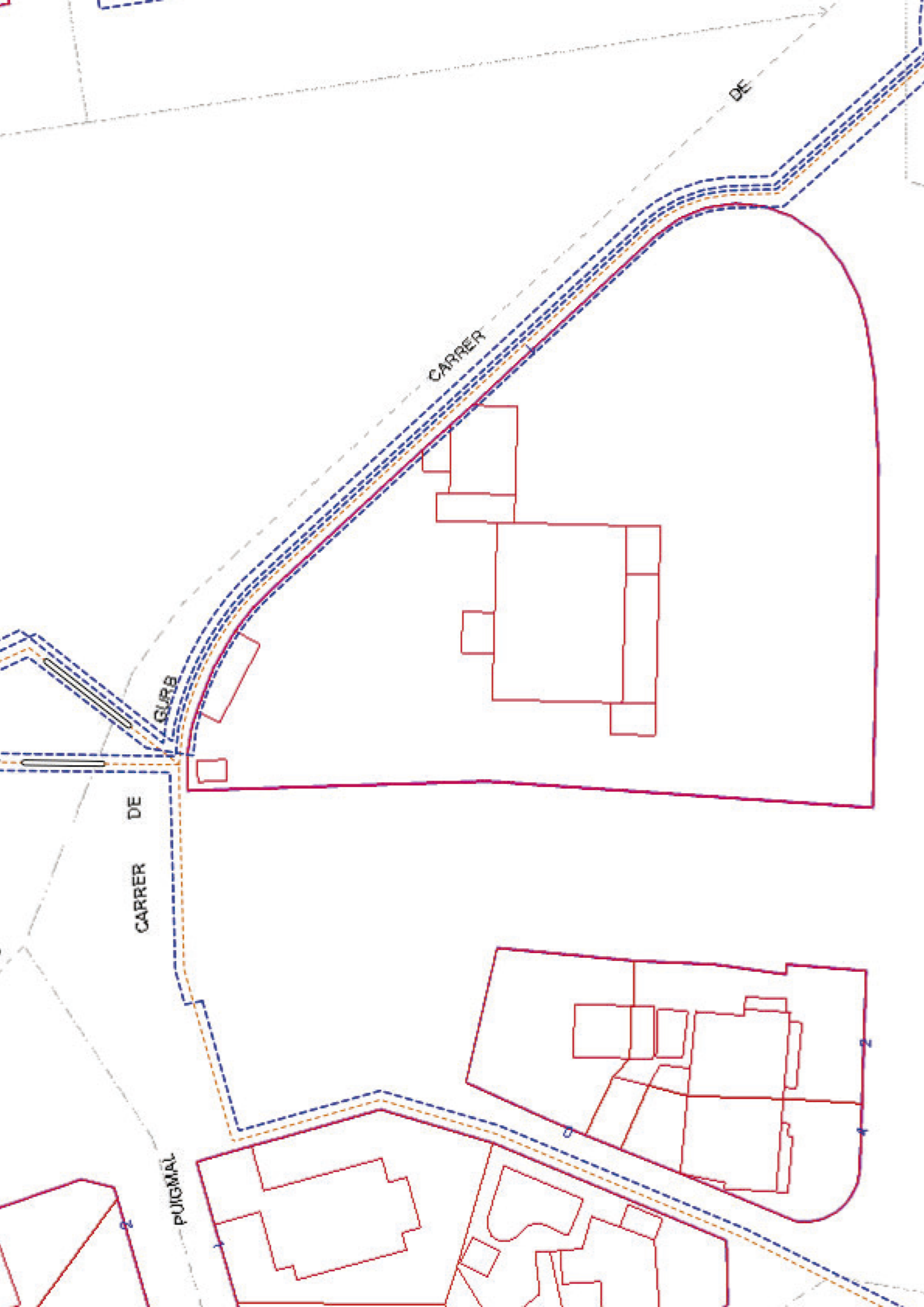
En aplicación del artículo 24, apartado 2, de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, cúmplenos informarles de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: Riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito, las medidas preventivas se incluyen en el Anexo 10 "Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea".

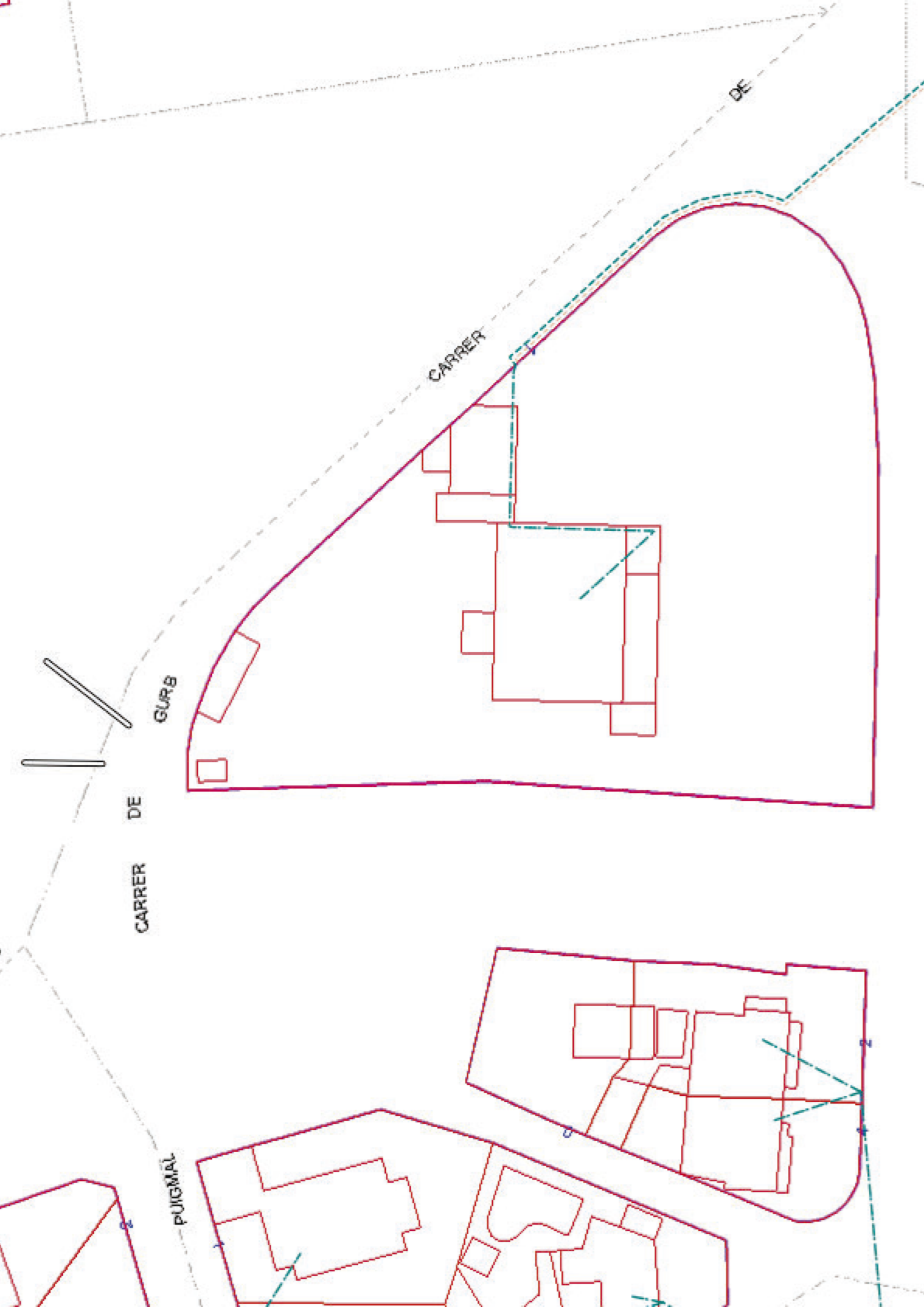
Saludos,

Anexos:

"Recomendaciones básicas en la realización de obras con existencia de red eléctrica subterránea"

Planos, numerados 627447 - 16264010 - BT, 627447 - 16263903 - AT-MT





Gas Natural

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapanán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

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

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

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

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

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

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO



Telefónica

S/Referencia:**N/Referencia:** 627447-16263905**Fecha:** 09/06/2022**Asunto:** **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(437755.656/4642775.157)**Proyecto: 627447**

Coordenadas: 437755.656,4642775.157

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

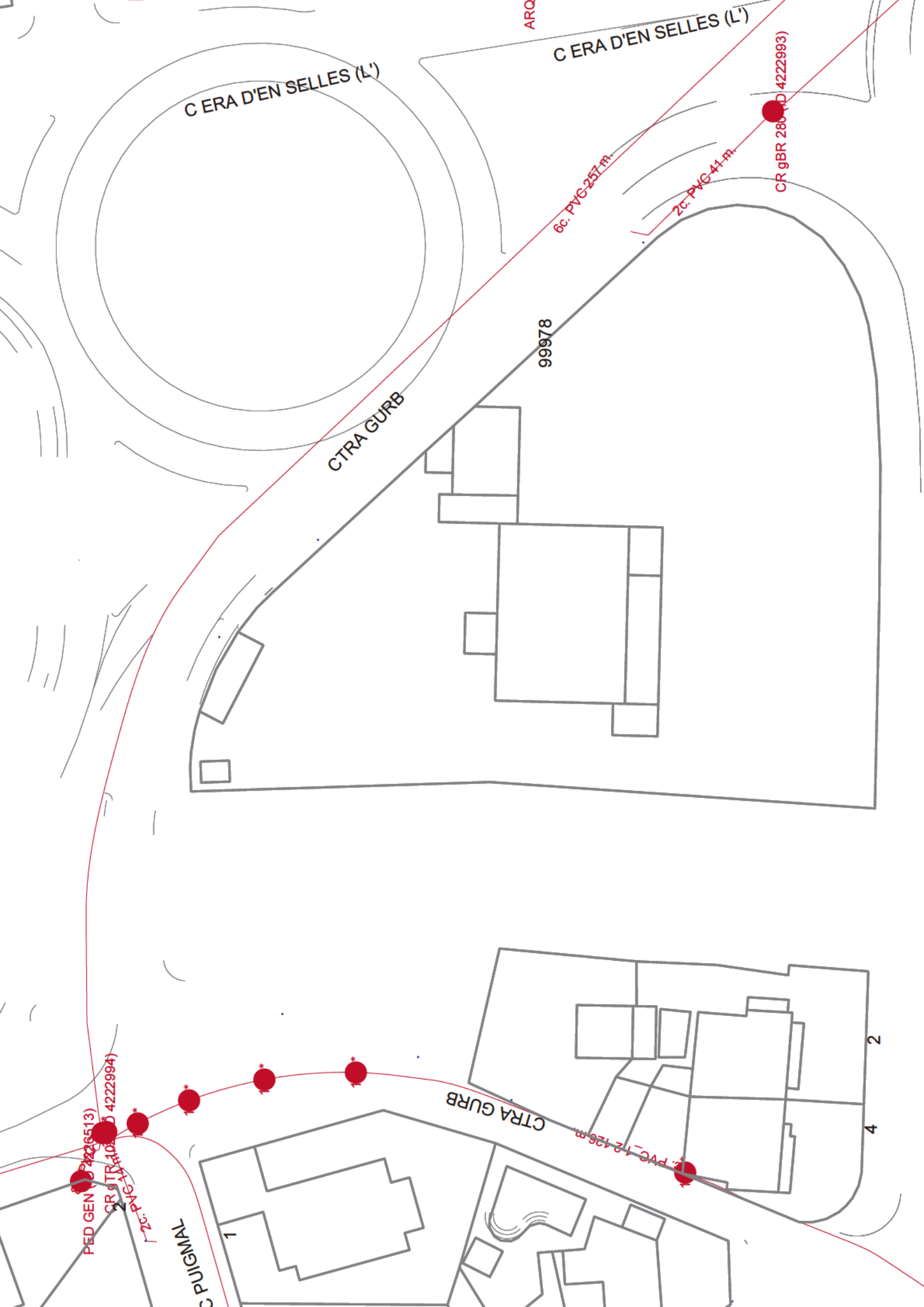
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

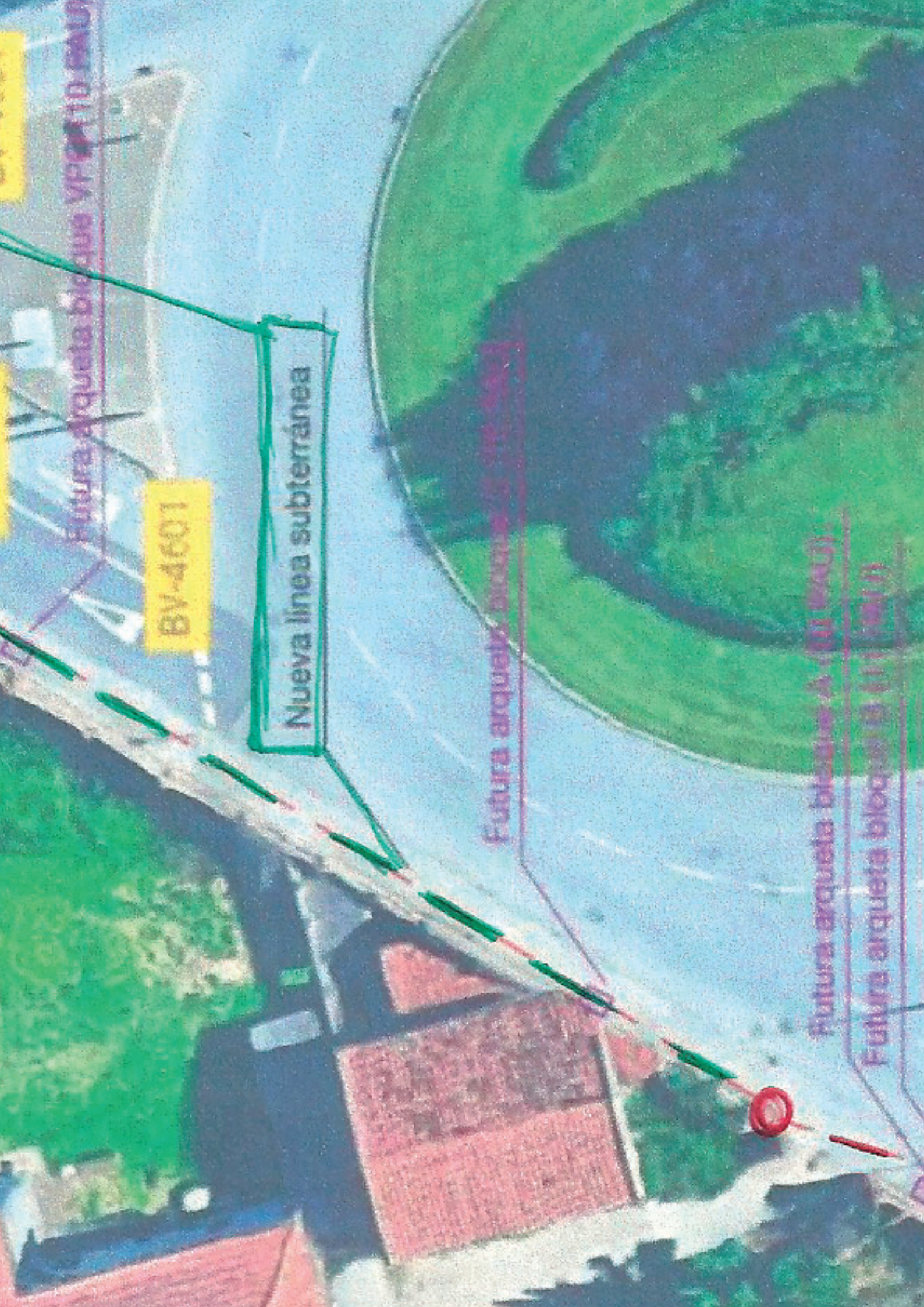
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.





BV-4601

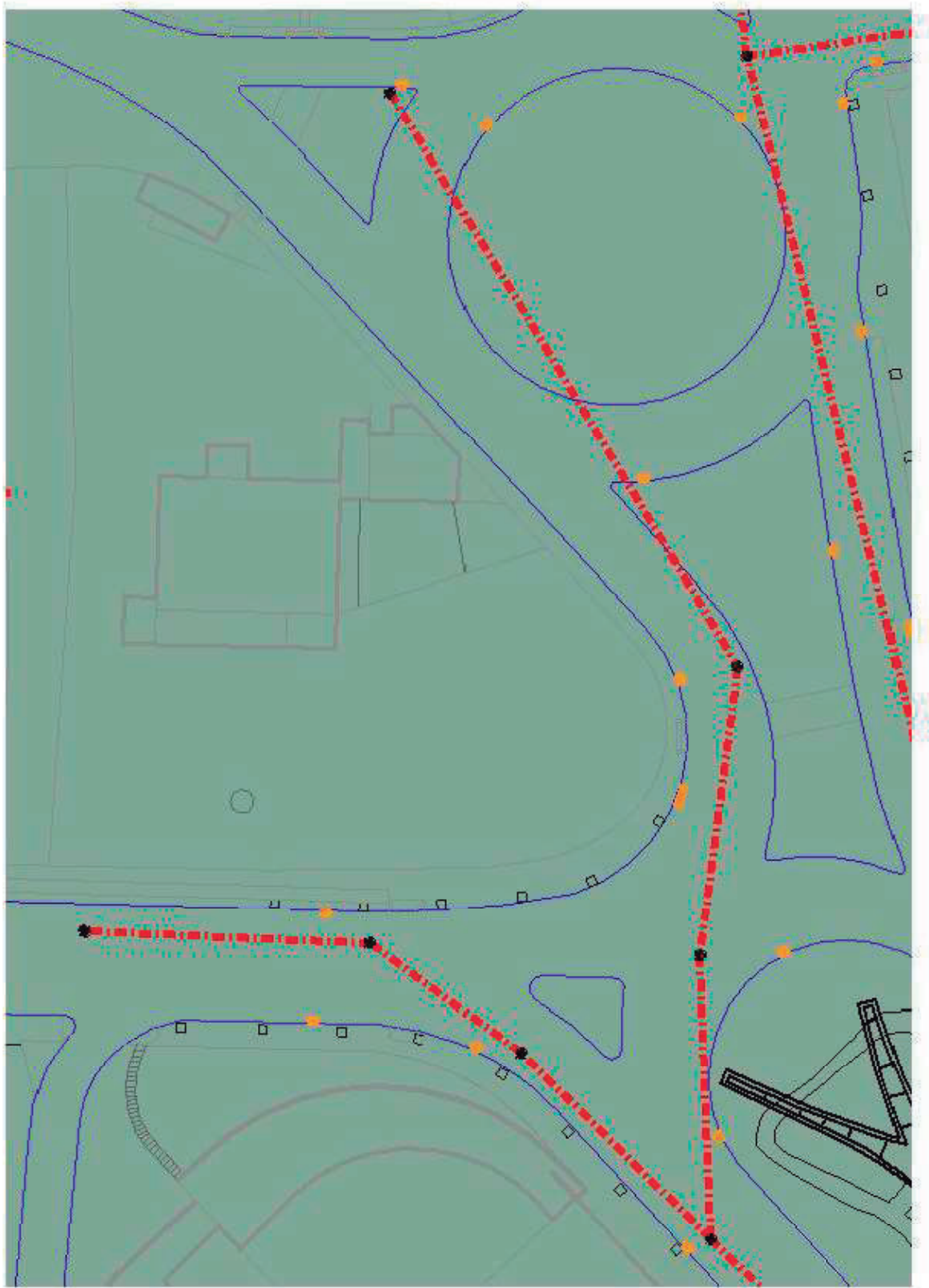
Nueva línea subterránea

Futura arqueta bloque VP (10-10-10)

Futura arqueta bloque A (11-11-11)

Futura arqueta bloque B (11-11-11)

Clavegueram – Ajuntament de Vic



1. Fitxes de les Il·luminàries escollides

Century



VENTAJAS CLAVE

- Hasta 4 fijaciones
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Robustez : IP66 + IK10
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient: 149 lm/W
- Hasta 10 distribuciones fotométricas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25°C
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018



DESCRIPCIÓN

Century es la nueva luminaria de Carandini para aplicaciones ambientales con un diseño único. Presenta una estética contemporánea y elegante, aportando al paisaje un efecto visual armonioso con el entorno durante el día, mientras que de noche genera una atmósfera agradable ofreciendo una sensación de calidez y seguridad a las personas.

Gracias a la versatilidad de fijaciones y distribuciones ópticas de las que dispone da forma a la luz llevándola donde es requerida, de esta manera crea ambientes confortables en todo tipo de espacios urbanos como parques, paseos, plazas, áreas peatonales, zonas residenciales o centros históricos.

NORMAS / CERTIFICADOS

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| • CE | • UNE-EN 61547 |
| • RoHS | • UNE-EN 62031 |
| • UNE-EN 60598-1 | • UNE-EN 61347-2-13 |
| • UNE-EN 60598-2-3 | • UNE-EN 62384 |
| • UNE-EN 62471 | • UNE-EN 13032-4 |
| • UNE-EN 61000-3-2 | • UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h) |
| • UNE-EN 61000-3-3 | |
| • UNE-EN 55015 | |

*Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes.
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.



220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25°C

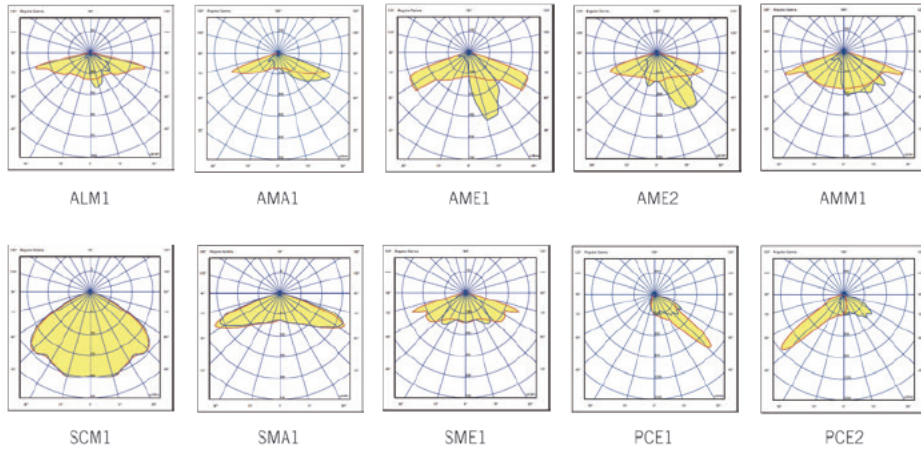
C. & G. CARANDINI, S.A.U.

-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY

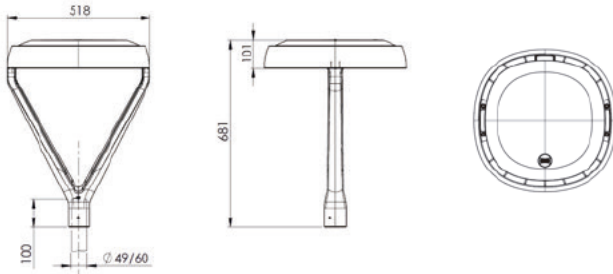
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

Dispone de las 10 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:

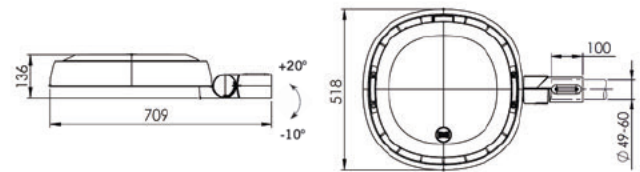


DIMENSIONES (mm)

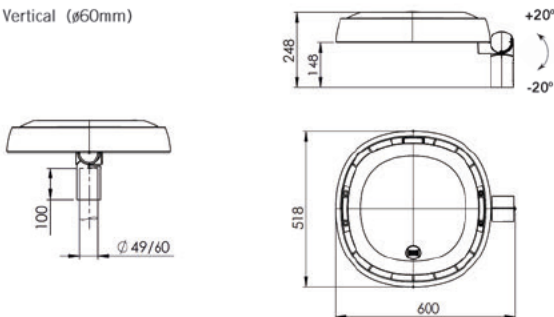
Fijación de brazo doble (ø60mm)



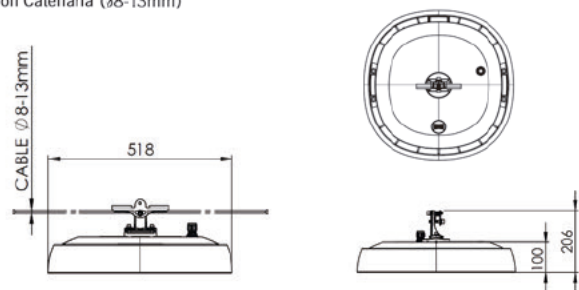
Fijación lateral (ø60mm)



Fijación Vertical (ø60mm)



Fijación Catenaria (ø8-13mm)



APLICACIONES

Calles urbanas, parques, plazas, calles residenciales, vías peatonales o hasta carriles bici.



CARACTERÍSTICAS CENTURY

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Reciclabilidad: 95,79% Huella de carbono máxima por uso: 0,024823 kg kW/h de CO2
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura y acoplamiento	Fundición inyectada de aluminio EN AC-4100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%.
Acabado	Pintura Poliéster polvo de color gris RAL 7015 Texturado (715T). Otros acabados, consultar.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK10 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40°C a +50°C Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25°C. Valoraciones de mantenimiento lumínico a 25°C. Se calculan por TM-21 en base a datos LM-80.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,9
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20 kA, 20kV

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	1.103 lm hasta 13.870 lm (9W - 103W)
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar, consultar.
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80.
LEDs	Integra varios tipos de módulos de 12, 24, 36 y 48 LEDs.
FHS/ULR	<0,09%
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	ALM1=> al. Longitudinal 75° ap. Transversal 10°/50° (Tipo III) AMA1=> al. Longitudinal 70° ap. Transversal 65° (Tipo IV) AME1=> al. Longitudinal 60° ap. Transversal 20° (Tipo II) AME2=> al. Longitudinal 70° ap. Transversal 15°/35° (Tipo II) AMM1=> al. Longitudinal 70° ap. Transversal 30°/50° (Tipo II) SCM1=> al. Longitudinal 50° ap. Transversal 50° (Tipo VS) SMA1=> al. Longitudinal 65° ap. Transversal 65° (Tipo VS) SME1=> al. Longitudinal 70° ap. Transversal 35° (Tipo II) PCE1=> al. Longitudinal 50° ap. Transversal 55°/60° (Tipo III) PCE2=> al. Longitudinal 50° ap. Transversal 45°/55° (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

CARACTERÍSTICAS CENTURY

MANTENIMIENTO Y MONTAJE	
Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	Fijación brazo doble VB2=> ø 60 mm. Fijación lateral SE2=> ø 60 mm. Fijación vertical PT2=> ø 60 mm. Fijación mediante catenaria CT1=> ø 8-13 mm.
Regulación mecánica	La fijación vertical PT tiene un grado de inclinación de -10° a +20°. La fijación lateral SE tiene un grado de inclinación de -20° a +20°. Se puede ver el ángulo inclinación desde el exterior ya que está marcado en los acoplamientos.
Accesorios	C.SENS=> Sensor de presencia fijada a columna. Lama Antideslumbramiento: a consultar.
Peso con equipo	Brazo doble (VB): 11,7 Kg Vertical/lateral (PT/SE): 11 Kg Catenaria (CT): 10 Kg
Válvula de compensación de presión	La luminaria integra una válvula que compensa la presión de la luminaria evitando condensación de humedad en el interior, extendiendo así la vida útil de los componentes.

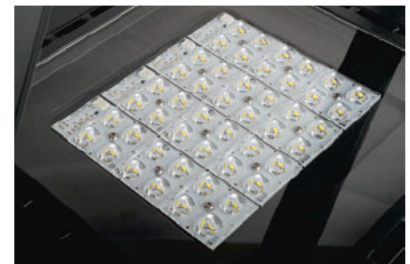
GESTIÓN Y CONTROL	
Equipos	1N: LED 1N RC: LED Regulable en cabecera RD: LED Regulable Protocolo DALI AF: LED Regulable Protocolo 1 - 10V RL: LED Regulable por pulsos 2N: Doble nivel SR: Smart Ready D4i
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fábrica: 56: 50% de las 24:00h a las 6:00h. 66: 50% de las 24:00h a las 6:00h. 76: 70% de las 24:00h a las 6:00h. SC: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: 7: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. 8: 30% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. 9: 30% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	3-U: Base NEMA 3 pines sin/con tapa IP66 5-V: Base NEMA 5 pines sin/con tapa IP66 7-W: Base NEMA 7 pines sin/con tapa IP66 4-X: Base Zhaga sin/con tapa IP66
Fotocélulas	1: Fococélula para base NEMA 3, 5 y 7 pines (20 lux) 2: Fococélula para base Zhaga superior (20 lux)
Nodo	ON: Controlux One BS: Controlux Basic

ACCESORIOS

Sensor de presencia a columna C.SENS



FOTOGRAFÍAS CENTURY



INFORMACIÓN LOGÍSTICA

CENTURY VB

Dimensiones caja: 630 x 530 x 250 mm
 Peso caja: 11,7 kg.
 Número de cajas: 14 unidades
 Base americana: 1200 x 800 x 1950 mm
 Número de pisos: 7 plantas
 Superficie utilizada: 69,6%
 Volumen utilizado: 67,6%
 Total peso bruto: 184 kg.

CENTURY PT

Dimensiones caja: 618 x 536 x 292 mm
 Peso caja: 11 kg.
 Número de cajas: 12 unidades
 Base americana: 1200 x 800 x 1952mm
 Número de pisos: 6 plantas
 Superficie utilizada: 69%
 Volumen utilizado: 60,5%
 Total peso bruto: 152 kg.

CENTURY SE

Dimensiones caja: 727 x 536 x 180 mm
 Peso caja: 11 kg.
 Número de cajas: 16 unidades
 Base americana: 1200 x 800 x 1640 mm
 Número de pisos: 8 plantas
 Superficie utilizada: 81,2%
 Volumen utilizado: 77,4%
 Total peso bruto: 196 kg.

CENTURY CT1

Dimensiones caja: 536 x 536 x 251 mm
 Peso caja: 10 kg.
 Número de cajas: 12 unidades
 Base americana: 1200 x 800 x 1706 mm
 Número de pisos: 6 plantas
 Superficie utilizada: 59,9%
 Volumen utilizado: 58,4%
 Total peso bruto: 140 kg.

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

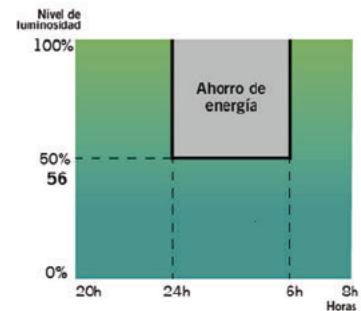
Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.

Hasta un
26%
de ahorro



Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.

Hasta un

10%
de ahorro

y se incrementa la vida de la luminaria

Gráfico de flujo luminoso

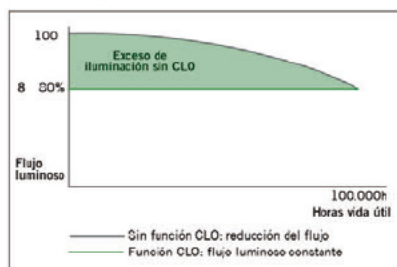
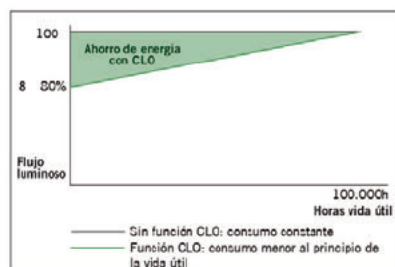


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

Sensor de presencia

Gracias al sensor de presencia, la iluminación puede regularse según el nivel de actividad de la zona en la que se encuentra la luminaria.



El nivel de luz se eleva en cuanto se detecta un peatón o un vehículo en el área.



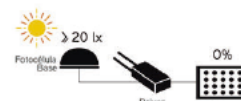
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

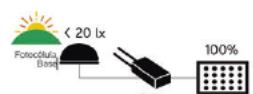
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocélula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles lumínicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

Zhaga

Zhaga — “Future Proof”

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.



Zhaga D4i — “Sensor Ready”

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de DiiA para la intraluminaria DALI.

“BOOKS” POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.

Z H A G A Consortium		Book 1-25 Overview by application	
	Office & Industry	Retail & Hospitality	Outdoor
Integrated LED light engines	14 2.8	17 16	
LED modules (non-integrated)	7 21 14	12 9 5 3,10	4 15 19
Drivers	13	LED set 22,23	24,25
Sensor and communication modules		20	18

Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

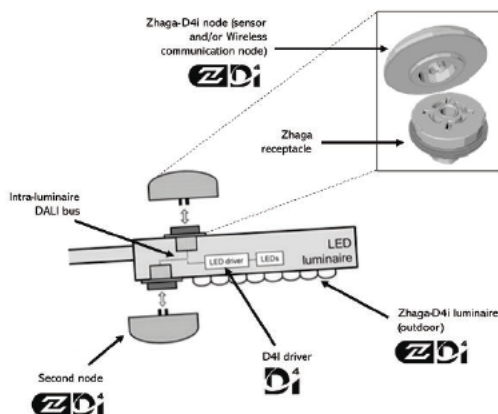
La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Century** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.

Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño “**Future Proof**”, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el “Book 13” del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el “Book 15” del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño “**Smart Ready**” significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el “Book 18” del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

Spin S



VENTAJAS CLAVE

- Estética integradora en cualquier espacio urbano
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Robustez : IP66 + IK09
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient: 154 lm/W
- Hasta 11 distribuciones fotométricas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25°C
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018



DESCRIPCIÓN

La Serie Spin es una familia de luminarias con tecnología LED diseñada por Carandini que resuelve diferentes aplicaciones de alumbrado urbano.

Gracias a su diseño estético y a las diferentes distribuciones ópticas, se integra perfectamente en alumbrados de áreas peatonales, vías urbanas, plazas y jardines aportando la luz requerida en el lugar preciso, de esta manera crea ambientes agradables y seguros para las personas.



791lm - 7491lm



5,7 Kg



154 lm/W Luminaria



-40°C - +50°C



Acceso al equipo sin herramientas



0,00% - 0,08% FHS/ULR

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3 o 60598-2-5
- UNE-EN 62471:2009
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25°C

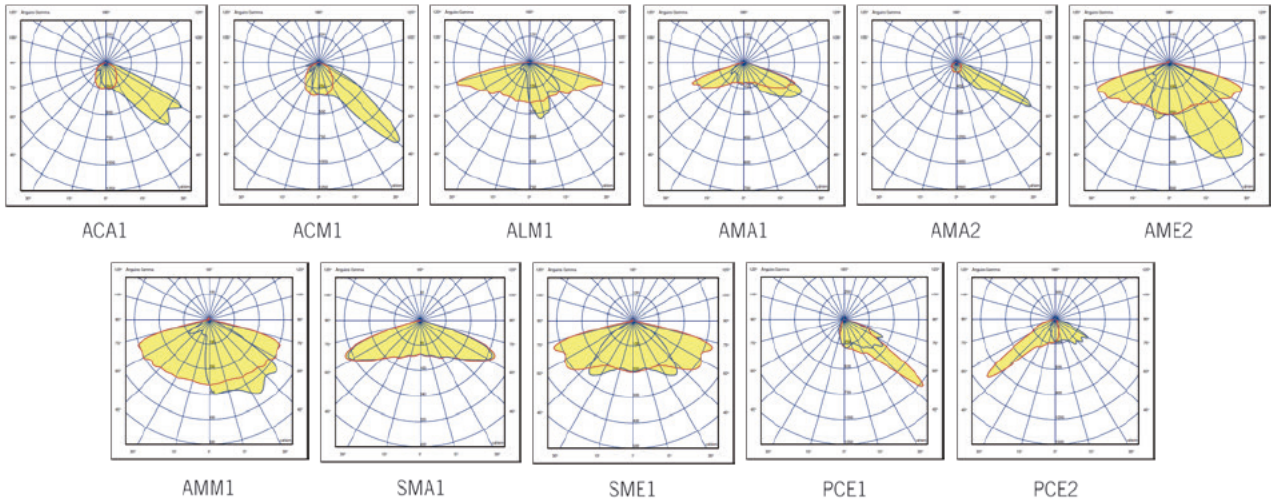
*Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - DAE.

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

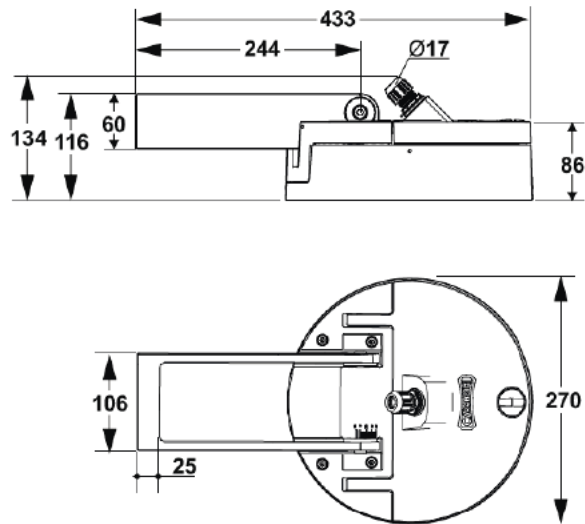
SPIN

DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRI-

Dispone de las 11 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:

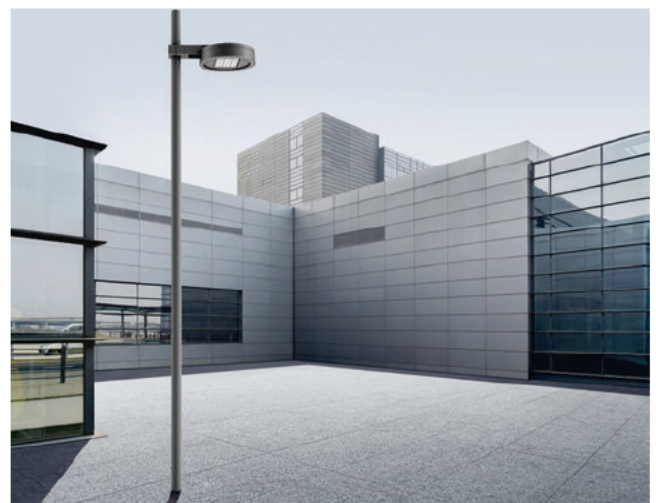


DIMENSIONES



APLICACIONES

Parques, vías urbanas, jardines, plazas y áreas peatonales.



C. & G. CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

SPIN

CARACTERÍSTICAS SPIN S

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Reciclabilidad: 98,14% Huella de carbono por uso: 0,012773 kg kWh de CO2
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-30 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura, Tapa y Horquilla	Fundición inyectada de aluminio EN AC-4100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%. Incorpora junta moldeada de silicona alojada en el canal perimetral.
Acabado	Pintura Poliéster polvo de color gris RAL 7015 Texturado (715T). Otros acabados, consultar.
Entrada	Prensaestopas de latón niquelado M20
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK09 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40°C a +50°C Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25°C. Valoraciones de mantenimiento lumínico a 25°C. Se calculan por TM-21 en base a datos LM-80.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,99
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20kA, 20kV.

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	791lm - 7.491lm (6W - 53W)
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar, consultar.
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80
LEDs	Incorpora 8,16 y 24 LEDs.
ULR	Entre 0,00% y 0,08% (Upward Light Ratio).
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	ACA1 al. Long. 10° ap. trans. 40°/60° (Tipo III) ACM1 al. Long. 15° ap. trans. 45° (Tipo III) ALM1 al. Long. 75° ap. trans. 10°/45° (Tipo III) AMA1 al. Long. 70° ap. trans. 50°/65° (Tipo IV) AMA2 al. Long. 15° ap. trans. 60° (Tipo III) AME2 al. Long. 70° ap. trans. 15°/40° (Tipo II) AMM1 al. Long. 70° ap. trans. 20°/40° (Tipo II) PCE1 al. Long. 50° ap. trans. 45°/55° (Tipo IV) PCE2 al. Long. 50° ap. trans. 50°/60° (Tipo II) SMA1 al. Long. 60° ap. trans. 60° (Tipo VS) SME1 al. Long. 70° ap. trans. 40° (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

CARACTERÍSTICAS SPIN S

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	Fijación BF1 => Horquilla de fundición para fijación en pared o columna. Taladro de Ø 17mm para Tornillo M16x50mm
Accesorios	C.SENS => Sensor de presencia fijada a columna.
Peso con equipo	6,7 Kg
Válvula de compensación de presión	La luminaria tiene una válvula de compensación de presión que compensa la presión interna / externa del sistema. La integración de la válvula extiende la vida proyectada de las juntas y partes internas al reducir la presión que se ejerce sobre ellas y evita la entrada de humedad en el interior que puede producir condensación.

GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	1N: LED 1N RC: .ED Regulable en cabecera RD: .ED Regulable Protocolo DALI AF: .ED Regulable Protocolo 1 - 10V RL: .ED Regulable por pulsos 2N: Doble nivel SR: Smart Ready (D4i)
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fábrica: 56: 50% de las 24:00h a las 6:00h. 66: 50% de las 24:00h a las 6:00h. 76: 70% de las 24:00h a las 6:00h. SC: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: 7: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. 8: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. 9: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	4-X: Ease Zhaga sin/con tapa IP66
Fotocélulas	2: Fococélula para base Zhaga superior (20 lux)
Nodo	ON: Controlux One BS: Controlux Basic

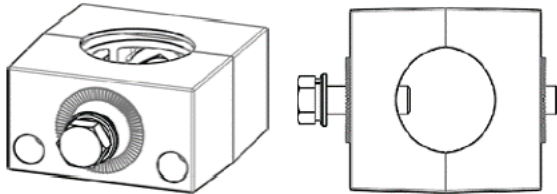
ACCESORIOS

Todos los accesorios de fijación se montan junto con la horquilla estándar que incorpora la luminaria.
Color estándar de los accesorios: gris RAL 7015 Texturado.

Accesorios para columnas de Ø 60 mm:

NF60—1

Acoplamiento de fundición para fijar 1 luminaria a columna de Ø60mm
Código: 318492



El acoplamiento incluye:

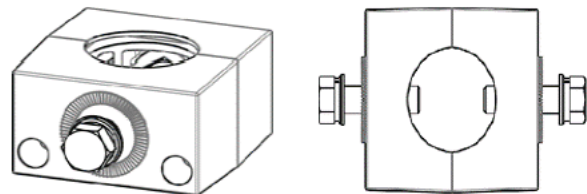
Tornillo Allen M8 x 40 mm, arandelas y esparrago allen M16x20 mm

Para fijar 1 luminaria al acoplamiento: tornillo hexagonal M16x50 mm y arandelas.



NF60—2

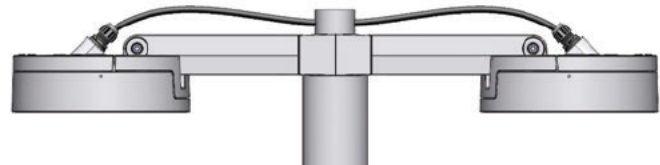
Acoplamiento de fundición para fijar 2 luminarias a columna de Ø60mm
Código: 318493



El acoplamiento incluye:

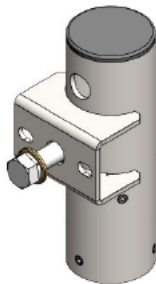
Tornillo Allen M8x40 mm, y arandelas.

Para fijar 2 luminarias al acoplamiento: tornillos hexagonales M16x50 mm y arandelas.



PT2—1

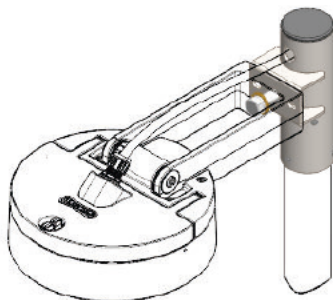
Acoplamiento de fundición para fijar 1 luminaria a columna de Ø60mm
Código: 320118



El acoplamiento incluye:

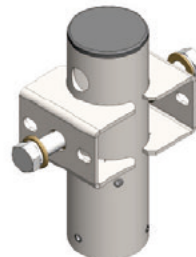
Para fijar a la columna: Espárragos Allen M8x10mm

Para fijar la luminaria al acoplamiento Tornillo M16 x 50 mm y arandelas



PT2—2

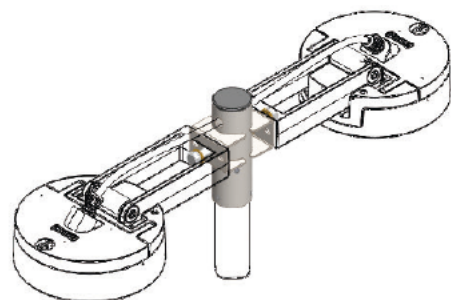
Acoplamiento de fundición para fijar 2 luminarias a columna de Ø60mm
Código: 320141



El acoplamiento incluye:

Para fijar a la columna: Espárragos Allen M8x10mm

Para fijar la luminaria al acoplamiento Tornillos M16 x 50 mm y arandelas



ACCESORIOS

Todos los accesorios de fijación se montan junto con la horquilla estándar que incorpora la luminaria.
Color estándar de los accesorios: gris RAL 7015 Texturado.

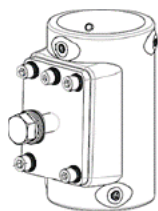
Accesorios para columnas de Ø 76, 101 y 114 mm:

Nudo de fundición Para fijar 1 luminaria

NF76-1: Nudo para columna de Ø 76 mm.
Código: 318531

NF101-1: Nudo para columna de Ø 101 mm.
Código: 318504

NF114-1: Nudo para columna de Ø 114 mm.
Código: 318534

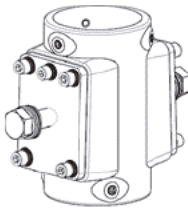


Nudo de fundición para fijar 2 luminarias

NF76-2: Nudo para columna de Ø 76 mm.
Código: 318532

NF101-2: Nudo para columna de Ø 101 mm.
Código: 318533

NF114-2: Nudo para columna de Ø 114 mm.
Código: 318535

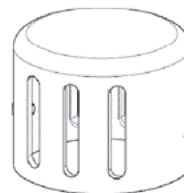


Tapón superior para columna

TS76: Tapón superior para columna de Ø 76 mm.
Código: 318541

TS101: Tapón superior para columna de Ø 101 mm.
Código: 318542

TS114: Tapón superior para columna de Ø 114 mm.
Código: 318543



El nudo incluye:

Para fijar el nudo a la columna: Espárragos Allen M8 x 10mm

Para fijar la luminaria al nudo Tornillo M16 x 50 mm y arandelas

El nudo incluye:

Para fijar el nudo a la columna: Espárragos Allen M8 x 10 mm

Para fijar la luminaria al nudo Tornillo M16 x 50 mm y arandelas

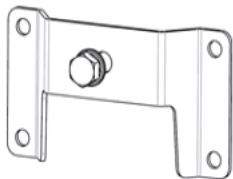
El tapón incluye

Esparrago Allen M8 x 10 mm para fijar a columna

Accesorios para fijación a pared o superficie:

FM16-1

Acoplamiento para pared o superficie
Código: 318540



El acoplamiento incluye:

- Para fijar 1 luminaria al acoplamiento tornillo hexagonal M 16 x 50 mm y arandelas.

ACCESORIOS

Sensor de presencia a columna C.SENS



FOTOGRAFÍAS SPIN S



INFORMACIÓN LOGÍSTICA

SPIN S

Dimensiones caja: 444 x 279 x 190 mm

Peso caja: 6,7 kg.

Número de cajas: 48 unidades

Base americana: 1200 x 800 x 1670 mm

Número de pisos: 8 plantas

Superficie utilizada: 77%

Volumen utilizado: 69%

Total peso bruto: 342 kg.

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

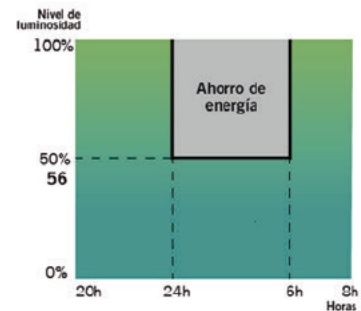
Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.

Hasta un
26%
de ahorro



Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.

Hasta un

10%
de ahorro

y se incrementa la vida de la luminaria

Gráfico de flujo luminoso

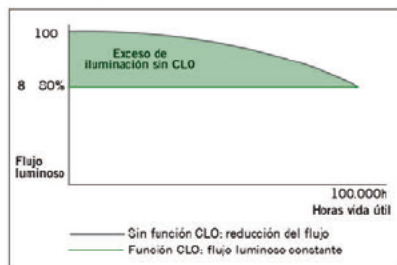
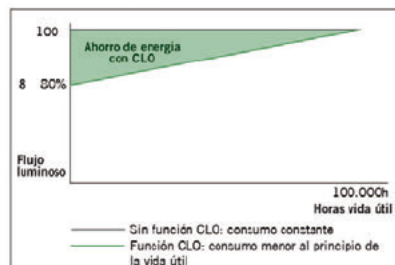


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

Sensor de presencia

Gracias al sensor de presencia, la iluminación puede regularse según el nivel de actividad de la zona en la que se encuentra la luminaria.



El nivel de luz se eleva en cuanto se detecta un peatón o un vehículo en el área.



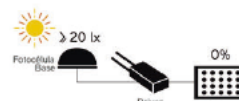
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

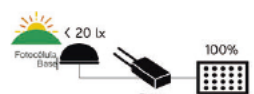
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocélula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles lumínicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



CARANDINI, S.A.U.
idini.com - www.carandini.com

SPIN

INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

Zhaga

Zhaga — “Future Proof”

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.



Zhaga D4i — “Sensor Ready”

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de DiiA para la intraluminaria DALI.

“BOOKS” POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.

Z H A G A Consortium		Book 1-25 Overview by application	
	Office & Industry	Retail & Hospitality	Outdoor
Integrated LED light engines	14 2,8	17 16	
LED modules (non-integrated)	7 21 14	12 9 5 3,10	4 15 19
Drivers	13	LED set 22,23	24,25
Sensor and communication modules	20		18

Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

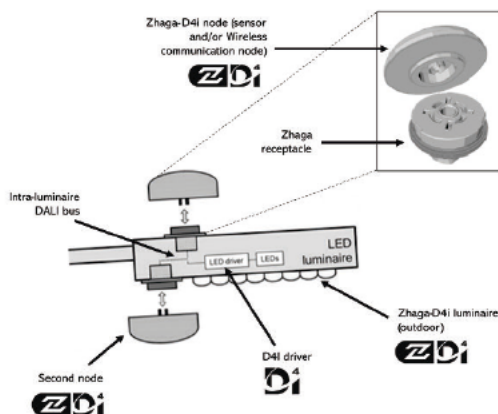
La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Spin S** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.

Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño “**Future Proof**”, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el “Book 13” del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el “Book 15” del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño “**Smart Ready**” significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el “Book 18” del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

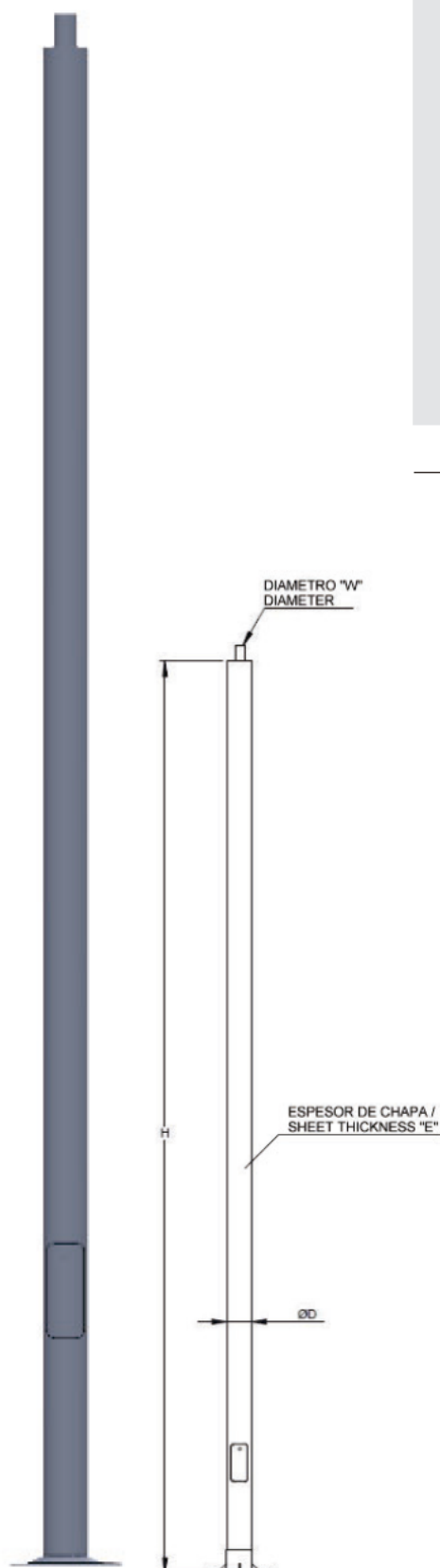
Columna cilíndrica gran diámetro

CD

DESCRIPCIÓN

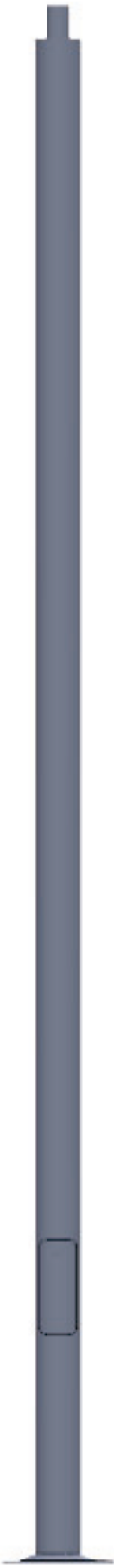
- Columna de fuste telescópica cilíndrica con sección circular.
- Fabricación conforme a la norma UNE EN 40-5.
- Material: Acero al carbono S 235 JR y/o S 275 JR según UNE EN 10025. Opcional acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE EN 10088-2.
- Acabado: Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.
- Puerta: Enrasada. Opción AM-10.
- Base: Placa plana o placa embutida.
- Alturas disponibles: 10 y 12 metros.

Modelo	H (m)	D (mm)	E (mm)	W	Pernos (incluidos)
COL.CD.JV.10	10	220	4	60	M20x700
COL.CD.JV.12	12	220	4	60	M22x700



Columna Cilíndrica

CC



DESCRIPCIÓN

- Columna de fuste telescópica cilíndrica con sección circular.
- Fabricación conforme a la norma UNE EN 40-5
- Material: Acero al carbono S 235 JR y/o S 275 JR según UNE EN 10025. Opcional acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) pulido según UNE EN 10088-2.
- Acabado: Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.
- Puerta: Enrasada. Opcional AM-10.
- Base: Plana o embutida.
- Alturas disponibles: 4, 5, 6, 7 y 8 metros.

Modelo	H (m)	D (mm)	E (mm)	W	Pernos (incluidos)
COL.CC.JV.04	4	133	3	60	M14x400
COL.CC.JV.05	5	133	3	60	M16x500
COL.CC.JV.06	6	133	3	60	M16x500
COL.CC.JV.07	7	133	3	60	M18x500
COL.CC.JV.08	8	133	3	60	M18x500

2. Estudi lumínic

CAR2022-143 PAU MILLENARI, VIC

Luminaria

6x
CEN.1.Z.CC.003.3.036A.AMA1

6x
SPI.1.S.CC.006.3.024I.AMA1

Nivel: 18Lx
Uo: 0.408

Proyecto: PAU MILLENARI, VIC
N° de encargo: CAR2022-143

Fecha: 17.03.2022
Proyecto elaborado por: CYG CARANDINI

CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Índice

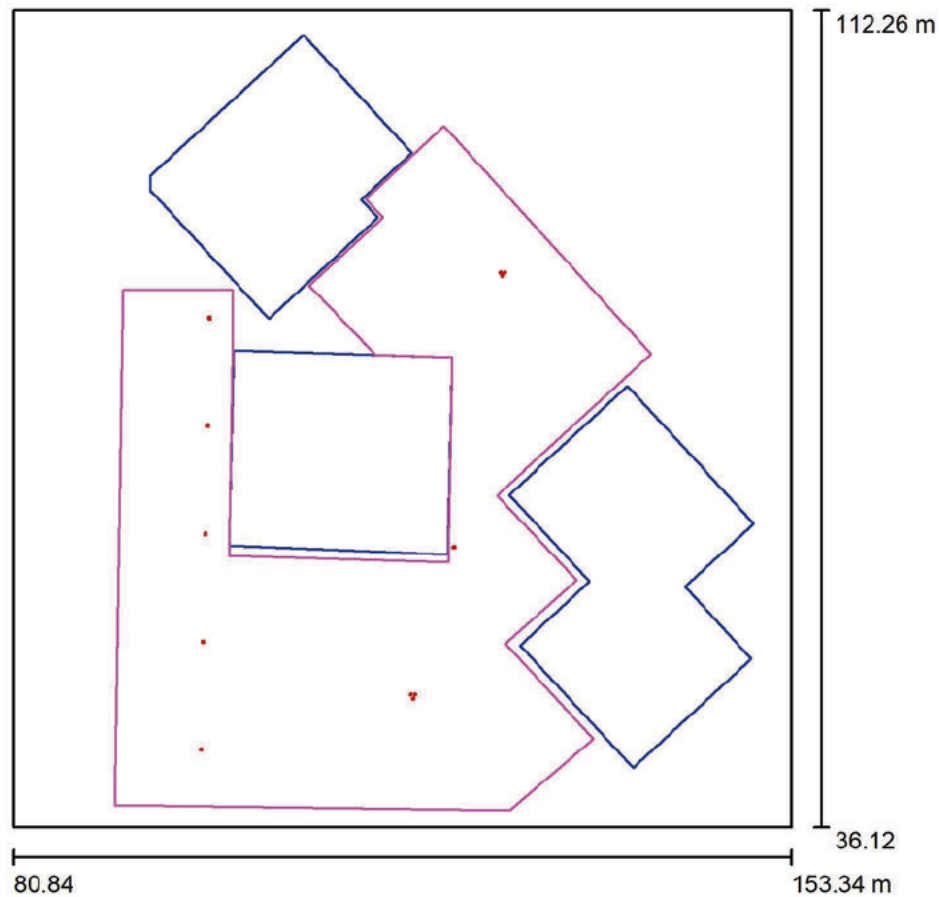
CAR2022-143 PAU MILLENARI, VIC

Portada del proyecto	1
Índice	2
Escena exterior 1	
Datos de planificación	3
Lista de luminarias	4
Luminarias (ubicación)	5
Luminarias (lista de coordenadas)	6
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	8
Rendering (procesado) en 3D	9
Rendering (procesado) de colores falsos	10
Superficies exteriores	
Superficie de cálculo 1	
Isolíneas (E, perpendicular)	11
Gráfico de valores (E, perpendicular)	12

CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:706

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.003.3.036A.AMA1 Century Ambiental luminaire (1.000)	3023	3023	23.4
2	6	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.006.3.024I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	5929	5929	45.5
Total:			53713	Total: 53713	413.7

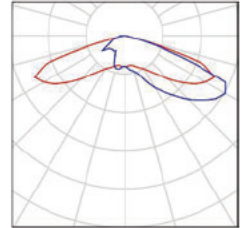
CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

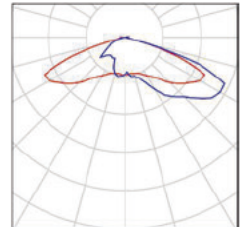
6 Pieza C.&G.CARANDINI S.A.U.
CEN.1.Z.CC.003.3.036A.AMA1 Century
Ambiental luminaire
Nº de artículo: CEN.1.Z.CC.003.3.036A.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 3023 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3023 lm
Potencia de las luminarias: 23.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 22 59 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 3000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).

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



6 Pieza C.&G.CARANDINI S.A.U.
SPI.1.S.CC.006.3.024I.AMA1 Spin Floodlighting
luminaire
Nº de artículo: SPI.1.S.CC.006.3.024I.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 5929 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5929 lm
Potencia de las luminarias: 45.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 61 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 6000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).

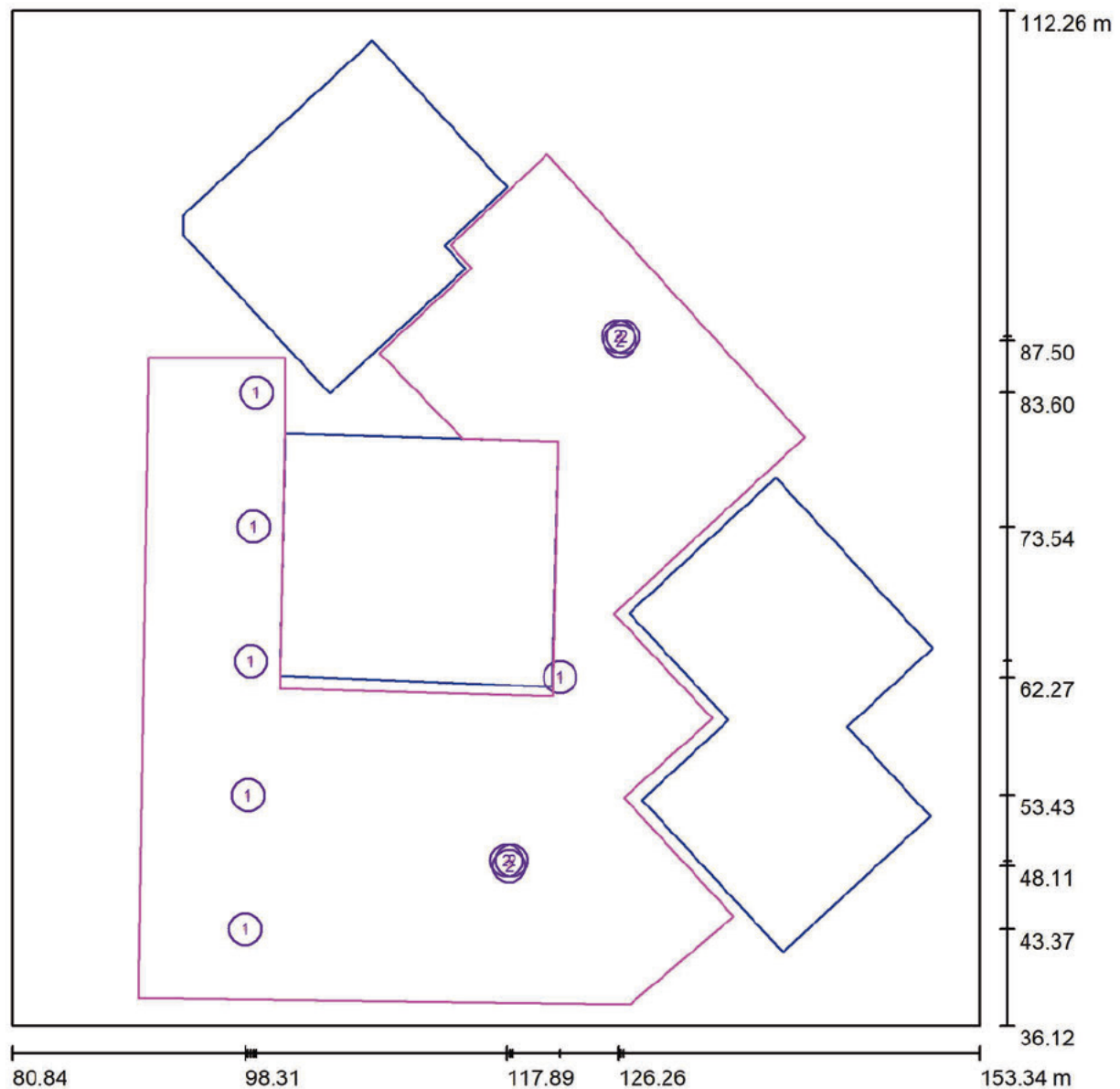
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 519

Lista de piezas - Luminarias

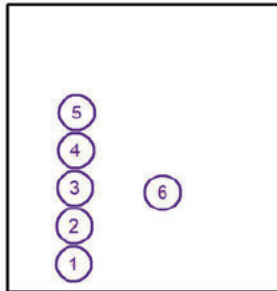
N°	Pieza	Designación
1	6	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.003.3.036A.AMA1 Century Ambiental luminaire
2	6	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.006.3.024I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire

CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.003.3.036A.AMA1 Century Ambiental luminaire
3023 lm, 23.4 W, 1 x 1 x C.LED 3000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



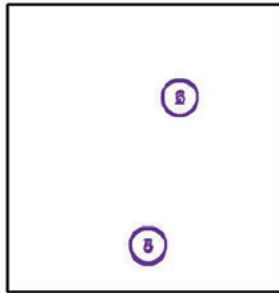
Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	98.310	43.369	4.500	0.0	0.0	88.8
2	98.514	53.426	4.500	0.0	0.0	88.8
3	98.717	63.483	4.500	0.0	0.0	88.8
4	98.921	73.540	4.500	0.0	0.0	88.8
5	99.124	83.598	4.500	0.0	0.0	88.8
6	121.900	62.274	4.500	0.0	0.0	-90.0

CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.006.3.024I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
5929 lm, 45.5 W, 1 x 1 x C.LED 6000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	126.257	87.816	7.500	0.0	0.0	61.4
2	126.405	87.500	8.000	0.0	0.0	180.0
3	117.892	48.508	8.000	0.0	0.0	61.4
4	118.282	48.512	7.500	0.0	0.0	-61.2
5	118.093	48.109	7.000	0.0	0.0	178.0
6	126.646	87.813	7.000	0.0	0.0	-55.6

CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 867

Lista de superficies de cálculo

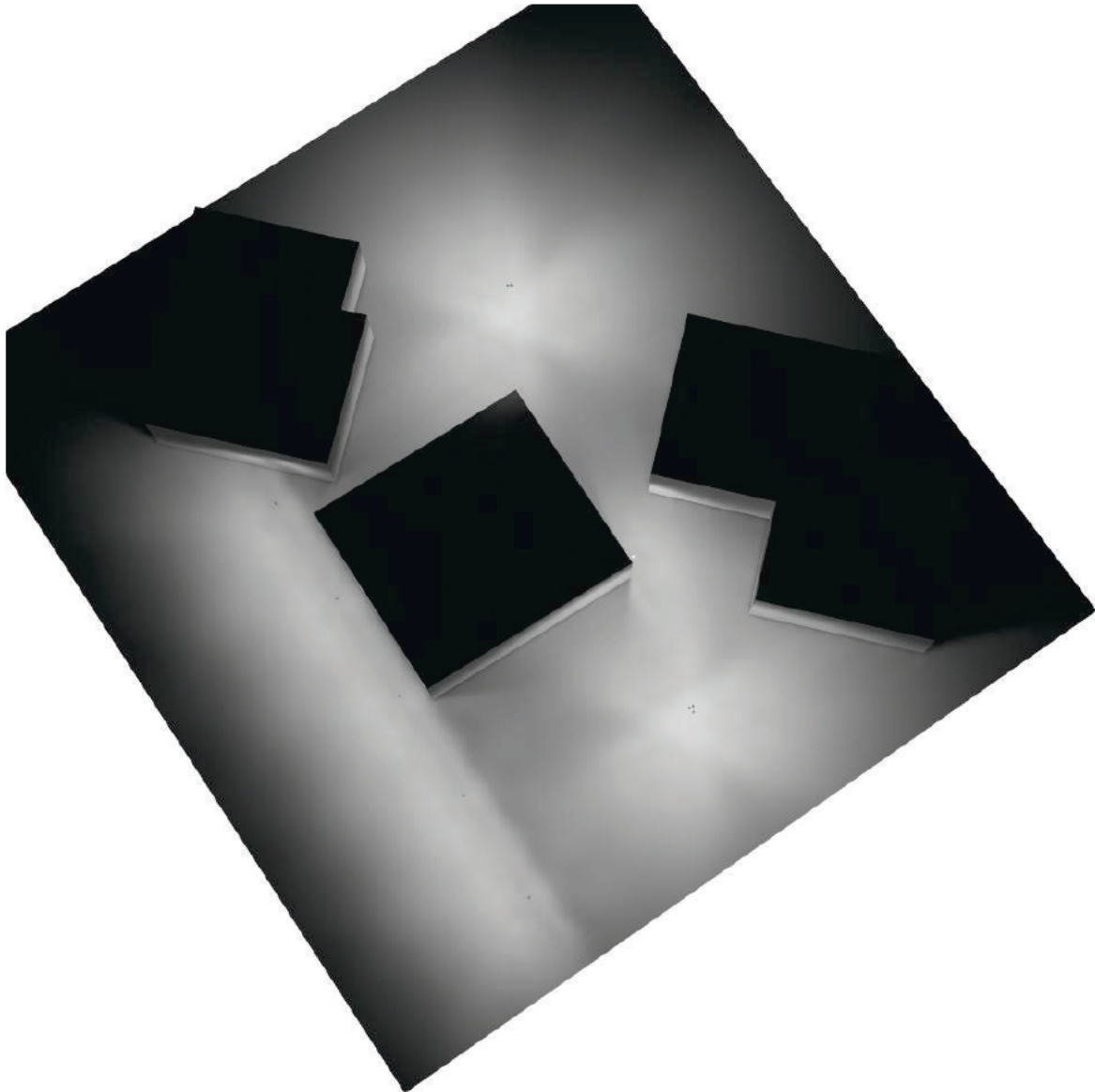
Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	17 x 14	18	7.23	35	0.408	0.205



CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D

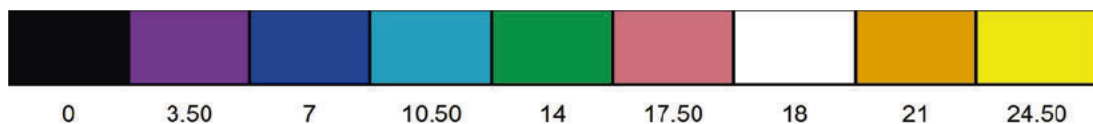
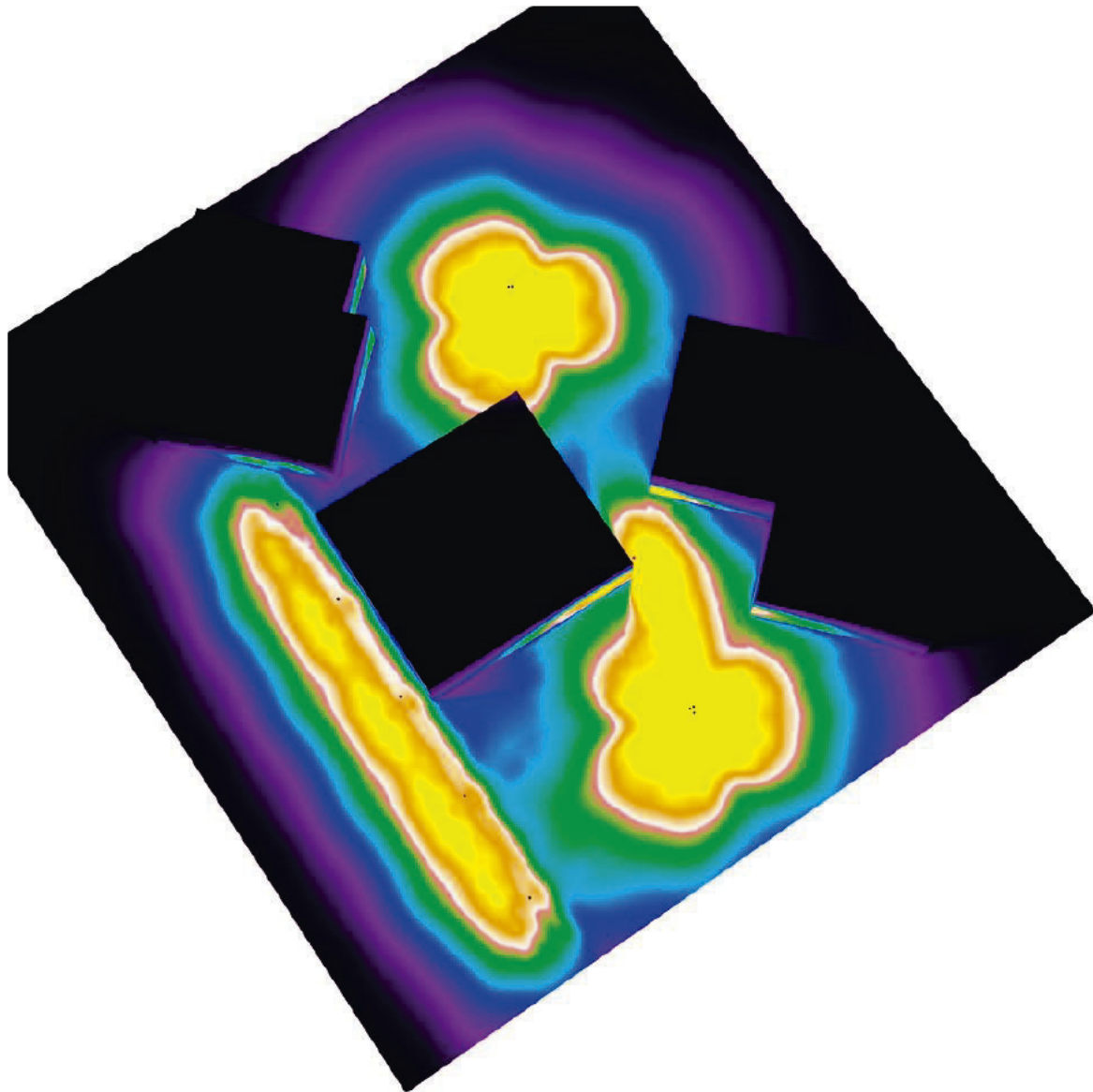




CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

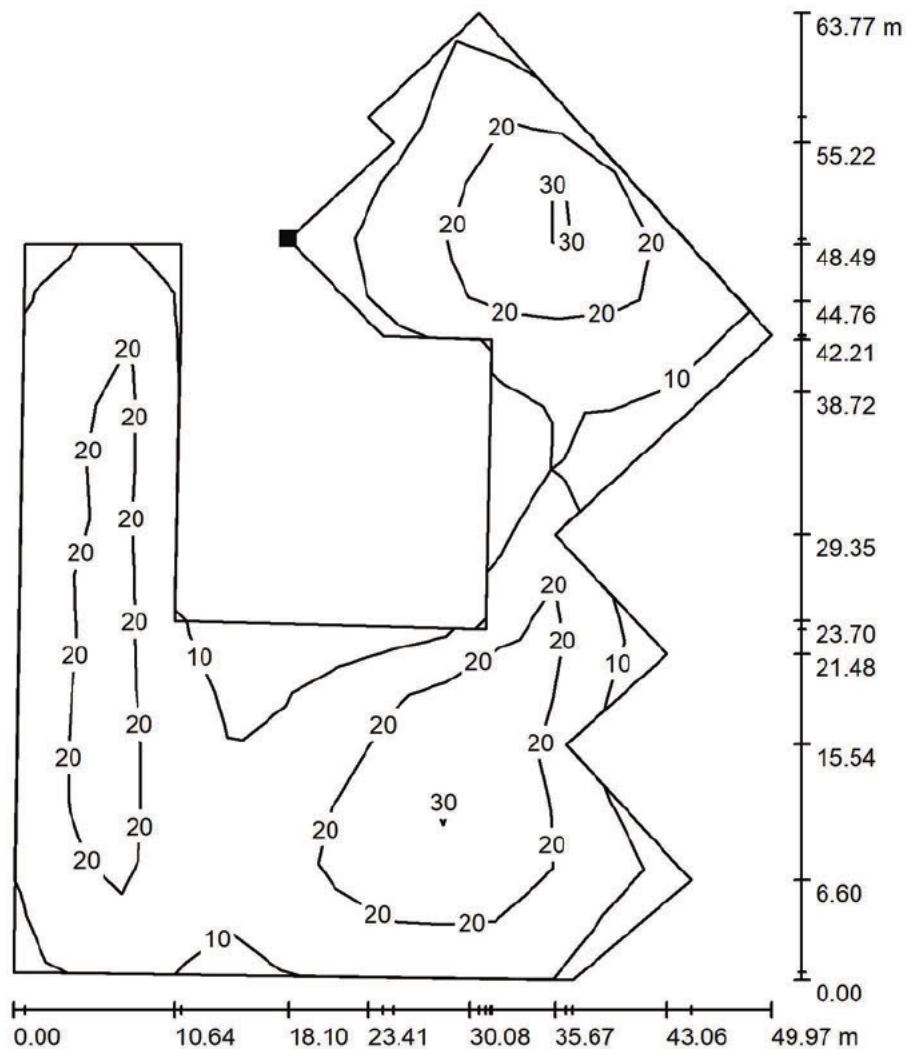


lx

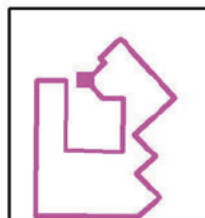
CYG CARANDINI
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(108.363 m, 86.599 m, 0.000 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 499

Trama: 17 x 14 Puntos

E_m [lx]
18

E_{min} [lx]
7.23

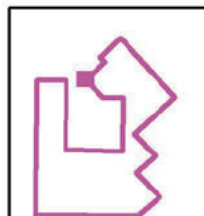
E_{max} [lx]
35

E_{min} / E_m
0.408

E_{min} / E_{max}
0.205

Figure 1 is a plan view map of the study area. The map shows the coastline of the study area, with the sampling area shaded in light gray. A black square indicates the location of the sampling station. The map includes a coordinate system with X and Y axes. The X-axis ranges from 0.00 to 49.97 m, and the Y-axis ranges from 0.00 to 63.77 m. The sampling area is a shaded region with a black square indicating the sampling station. The map also shows the coastline and the location of the sampling station relative to the coastline.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(108.363 m, 86.599 m, 0.000 m)


$$E_{\min} / E_{\max}$$

0.205

A3 Plec de Condicions

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PC 1 PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

PC 1.1 CONDICIONS TÈCNIQUES I FACULTATIVES GENERALS

Art. 1- OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

Les obres objecte d'aquest projecte són totes les necessàries i suficients per a la construcció de la urbanització citada "ut supra" amb estricta subjecció a la documentació gràfica i escrita del projecte, a les condicions que es detallen en els plecs de condicions, i a les ordres que, en cada cas particular, puguin dictar els serveis tècnics directors de l'obra.

Es completa aquesta documentació amb l'estat d'amidaments i pressupost de l'obra on s'inclouen el detall de tots els treballs a realitzar. Les ofertes s'entendran com una xifra total pels treballs detallats en el projecte, sense que es puguin al·legar-se errors en els amidaments, - que aura de revisar i rectificar, o fer seves el contractista, interpretació del projecte o dels preus unitaris que hagin servit per compondre el pressupost total.

Art. 2- DISPOSICIONS DE CARÀCTER GENERAL

- Text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministerio de Obras Públicas.
- Norma Sismo resistente PD S-1 (NCFE - 94).
- Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos i residuos sólidos urbanos. BOE núm. 149, de 23 de juny de 1986.
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perillosos. (BOE núm. 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm. 182, de 30 de juliol de 1988).
- Decret Legislatiu de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents sobre residus industrials.
- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83, d'7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm. 440, de 6 de juny de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre la classificació de residus industrials DOGC núm. 495, de 19 de desembre de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm. 501 de 4 de gener de 1985.
- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm. 833 de 29 d'abril de 1987.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.
- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).
- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materials para la construcció de explanaciones i drenajes".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-4-1988, i ponts del MOPU, juliol de 1976.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.

- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre)
- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mesclures bituminoses.
- "Instrucción de carreteras. Norma 6.1 i 2-IC: Secciones de firmes" aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción i del Cemento, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-97.
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RI - 85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretesat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MOPU
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.

Seràn també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, sub - estacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 2413/1973 de 20 de setembre.
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a BT i fulls d'interpretació publicats pel Ministerio de Industria (Ordre del 31/10/73).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Normes MV i Instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normas Básicas de Seguretat Minera".
- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento General de Normas Básicas de Seguretat Minera"
- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".

En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.

La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui 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.

Art. 3- INTERPRETACIONS

És obligatori per part del contractista l'exacte compliment de totes les prescripcions contingudes en aquest document i en els documents oficials referents a la indústria de la construcció en vigor; i, en cas de sorgir

dubtes o diferents interpretacions, el contractista haurà de consultar i complir exactament les ordres donades pels tècnics municipals, al mateix temps que els haurà de mantenir informats en el decurs de l'obra.

D'una manera general es considera complementari del present document el plec de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1.960 (O.M. 4 de juny de 1.973).

Art. 4- FORMA GENERAL D'EXECUTAR ELS TREBALLS

Els treballs s'ajustaran exactament als plànols del projecte d'execució, a aquest plec de condicions i a l'estat d'amidaments, resolent-se qualsevol discrepància que pogués existir pels tècnics municipals directors de l'obra.

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

Si per qualsevol circumstància fos precís efectuar alguna variació en l'obra a executar, es redactaran els corresponents plànols reformats, els quals es consideraran des del dia de la seva data part integrant del projecte primitiu, i per tant, subjectes a les especificacions de tots i cadascun dels documents d'aquest, sempre i quan, no s'hi oposin explícitament.

Qualsevol ordre donada pels tècnics no suposarà alteració en el pressupost del projecte si no es redacta el corresponent projecte reformat.

PC 1.2 CONDICIONS DELS TREBALLS I MATERIALS

Art. 5- GENERALITATS

Tots els materials que hagin d'utilitzar-se en aquestes obres hauran de reunir amb tot rigor les condicions mecàniques, físiques i químiques requerides per a cadascun, i fixades en els Plecs i Normes senyalades en els Articles precedents, reservant-se els tècnics directors de l'obra el dret a ordenar que siguin retirats, demolits o substituïts, dins de qualsevol de les èpoques de l'obra o dels seus terminis de garantia aquells que, segons el seu criteri, perjudiquin d'alguna manera l'aspecte, la seguretat o la bondat de la construcció.

Art. 6- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS

Qualsevol material que fos necessari utilitzar, reunirà les qualitats que se requereixin per a la seva funció segons el criteri de la direcció tècnica de l'obra i d'acord amb els plecs generals de condicions i disposicions citades en els Articles 2 i 3.

Art. 7- CONTROL DE QUALITAT

En les ofertes para la contractació de l'obra es consideren inclosos totes les despeses necessàries per a procedir als assaigs previstos en les normes i disposicions generals assenyalats en l'art. 2 d'aquest plec i dels capítols IX i X de la instrucció EH-73, i d'una manera especial quan faci referència al control de qualitat de les obres que serà a nivell normal en tota l'estructura.

Aquest control de qualitat haurà de contractar-se amb un laboratori degudament homologat que ofereixi suficients garanties a judici de la direcció tècnica. Al seu cost està inclòs en el pressupost.

Art. 8- EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin sigut aprovades i a les ordres o instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliurin els tècnics municipals directors al contractista, sempre que aquestes encaixin dins de la xifra a la que ascendeixin els pressupostos aprovats.

Amb suficient antelació a la seva col·locació en obra, el contractista presentarà mostres dels distints materials i no podrà utilitzar-los en obra sense prèvia autorització dels tècnics municipals directors.

Totes les obres s'executaran d'acord amb el plec de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1.960 (O.M. de 4 de Junio de 1.973).

Amb caràcter complementari s'incorporaran les disposicions assenyalades en el art. 2

Art. 9- TREBALLS DEFECTUOSOS

El contractista ha d'utilitzar els materials que compleixin les condicions exigides en les "condiciones generales de índole tècnica" del plec de condicions de l'edificació, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en dit document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de les obres, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin existir, per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials empleats o aparells col·locats, sense que pugui servir-li d'excusa, ni li atorgui cap dret, la circumstància de que els tècnics municipals directors o els seus subalterns no li hagin cridat l'atenció sobre el particular, ni tampoc el fet que hagin sigut valorats en les certificacions particulars d'obres, que sempre se suposa que s'estenen i abonen a compte.

Com a conseqüència del paràgraf anterior, quan els tècnics municipals directors o el seu representant en l'obra adverteixin vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials utilitzats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptives, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o finalitzats aquests, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podran disposar segons el art. 5, que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot a càrrec de l'adjudicatari de les obres.

Art. 10- MODIFICACIONS D'OBRA

El contractista no podrà introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

Art. 11- CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra serà aprovat per la direcció facultativa.

A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.

El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

Art. 12- MESURES D'ORDRE I SEURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 1627/1997 de 24 d'octubre i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres que es consideri pertinent per la direcció facultativa el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 20 milions de pessetes.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

Art. 13- CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

Art. 14- OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

Art. 15- REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

Art. 16- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

Art. 17- MATERIALS

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreglats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

Art. 18- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebí de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

Art. 19- ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació per formació de l'esplanada, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present Plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà del compliment de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

Art. 20- EXPLOSIUS

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquell Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

Art. 21- SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

Art. 22- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides

per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

Art. 23- DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions.

Art. 24- MITJANS AUXILIARS

Seràn a compte i risc del Contractista les bastides, cintres, màquines i altres mitjans auxiliars que per a la deguda marxa i execució de els treballs es necessitin, així com les escomeses i instal·lacions necessàries per a la correcta execució de les obres, no corresponent, per tant, a la direcció facultativa cap responsabilitat per qualsevol o accident personal que pugui ocórrer en les obres per insuficiència d'aquests anomenats mitjans auxiliars.

El contractista està obligat a criteri de la direcció tècnica a disposar en cada moment de la maquinària necessària per a poder portar l'obra al ritme fixat en el contracte d'acord amb el calendari de l'obra.

PC 1.3 OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONTRACTISTA

Art. 25- RESPONSABILITATS

El contractista està obligat a complir exactament els preceptes continguts en les disposicions vigents de caràcter oficial que regulen en el treball, o en endavant, entrin en vigor. Queda també obligat al compliment de tot el que prescriuen les Ordenances Municipals, reglaments de Policia Urbana, legislació vigent respecte al treball, i serà responsable dels perjudicis sobrevinguts per incompliment d'aquests requisits. D'una manera especial s'obliga a complir amb tot rigor, la normativa vigent i les Ordenances de Seguretat e Higiene del Treball en la indústria de la construcció. El contractista serà responsable, doncs, de traslladar aquesta responsabilitat en la forma adequada a tots els subcontractistes. Serà també responsable, jurídica i econòmicament, de tots els danys que per la seva causa es produís en les vies públiques o finques veïnes.

El contractista és responsable de la bona marxa i execució de les obres, obligant-se a la demolició i reconstrucció d'aquelles, que a judici de la direcció tècnica de l'obra, no reunissin les condicions degudes, sense que es pugui considerar factor eximent el fet d'haver sigut ja examinades amb anterioritat. En cap cas podran al·legar-se aquestes circumstàncies com a factors que poguessin afectar la data d'acabament de les obres.

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Es fa especial menció de l'obligació del contractista de constituir en l'obra el Comitè de Seguretat del treball previst en les disposicions vigents, el qual estarà presidit pel Cap d'obra designat per l'empresa constructora, i de subscriure una assegurança que cobreixi el risc de danys i esfondrament de l'obra, el de responsabilitat civil, el risc de maquinària i els riscos extraordinaris.

Art. 26- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa.

El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).

Igualment, si es considera pertinent s'habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.

En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

La direcció facultativa amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

Art. 27- OFICINA EN L'OBRA

El contractista habilitarà en l'obra una oficina en la que existeixin unes taules o taulers adequats, en els que es puguin estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina disposarà sempre el contractista una còpia de tots els documents del projecte que li hagin sigut facilitats pels tècnics municipals directors, així com el "llibre d'ordres" segons O. 9/6/1971 del Ministeri de l'Habitatge.

Cada ordre haurà de ser estesa i firmada per la direcció facultativa, subscriuint-se "l'assabenta't" en representació del contractista pel Cap d'Obra o encarregat.

La còpia de cada ordre quedarà en poder de la direcció tècnica.

El fet que en el citat llibre no figuren redactades les ordres que ja preceptivament té l'obligació de complir el contractista, de conformitat amb allò establert en aquest plec, no eximeix ni atenua cap de les responsabilitats que li són inherents.

Art. 28- VIGILÀNCIA DE L'OBRA

El constructor està obligat tan aviat com comenci l'obra, a abonar l'import de la vigilància diürna i nocturna que pugui fer falta, l'import del qual es considera inclòs en el capítol de mà d'obra indirecta de contracte.

Art. 29- TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC

És obligació del contractista executar el necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, fins i tot que no estigui expressament estipulat, sempre que, sense separar-se de l'esperit d'aquest plec i la seva recta interpretació, ho disposi la direcció tècnica de l'obra.

Art. 30- RECLAMACIONS CONTRA ELS TÈCNICS MUNICIPALS DIRECTORS

Les reclamacions que el contractista vulgui fer de les ordres dels tècnics directors, només podrà presentar-les a través dels mateixos, davant de l'Ajuntament si són d'ordre econòmic. Contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu dels tècnics directors no s'admetrà cap reclamació, podent el contractista salvar la seva

responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida als tècnics directors, els quals podran limitar la seva resposta a l'acús de rebut, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Art. 31- INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat .

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Art. 32- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seràn a càrrec del contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori.

El contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

Art. 33- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

Art. 34- LLENGUA DE TREBALL EN L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

L'empresa contractista ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Ajuntament de Calonge de Segarra derivades de l'execució de l'objecte d'aquest contracte. Així mateix, l'empresa contractista i, si s'escau, les empreses subcontractistes han d'emprar el català en els rètols, les publicacions, els avisos i en la resta de comunicacions de caràcter general que derivin de l'execució de les prestacions objecte del contracte.

En particular, l'empresa contractista ha de lliurar tota la documentació tècnica requerida per al compliment de l'objecte del contracte almenys en llengua catalana. Específicament, ha de redactar en llengua catalana els documents del programa de treball de les obres, el pla de seguretat i salut –si s'escau–, els rètols informatius de l'obra, els rètols de senyalització, i tota la resta de documents relatius a informes i annexos tècnics de les incidències d'execució segons les determinacions de les clàusules específiques del plec de prescripcions tècniques particulars.

En tot cas, l'empresa contractista i, si s'escau, les empreses subcontractistes, queden subjectes en l'execució del contracte a les obligacions derivades de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen.

PC 1.4 CONDICIONS GENERALS DE CARÀCTER FACULTATIU

Art. 35- DIRECCIÓ DE L'OBRA

La direcció facultativa dels treballs l'assumeixen els tècnics directors de les obres.

El contractista haurà de tenir al capdavant de l'obra, i amb caràcter de permanència, a un Cap d'obra, les funcions del qual seran les de vigilar la correcta execució dels treballs, la col·locació d'apuntaments, encofrats, bastides i altres mitjans auxiliars, ordenar i vigilar el compliment de les instruccions de la direcció tècnica, verificar els replanteigs i resta d'operacions tècniques.

Així mateix, garantir i certificar l'adequat funcionament de les grues i altres elements mecànics utilitzats en la obra.

Amb l'objecte de clarificar les obligacions dels diferents tècnics de la direcció facultativa de l'obra i del constructor o del personal integrat en l'empresa segons les seves diverses funcions, es considera annex a aquest plec les "Normes reguladores de les activitats relacionades amb les obres d'arquitectura i urbanisme" aprovades pels Consells Superiors dels Col·legis d'Arquitectes.

Art. 36- FACULTATS GENERALS

A banda de totes les facultats particulars que corresponguin als tècnics directors, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció dels treballs que en les obres es realitzen, bé sigui personalment o a través dels seus representants tècnics, i per tant amb autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, fins i tot en tot el previst específicament en el plec de condicions de l'edificació, sobre les persones i coses situades en la obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes portin a terme.

Art. 37- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini per a l'execució de les obres és el fixat en l'Article 5è del plec de condicions econòmicoadministratives.

En cap cas es podrà considerar com justificació d'endarreriment del termini fixat les possibles dificultats en l'adquisició de materials, la falta de mà d'obra o unes circumstàncies meteorològiques adverses. Igualment, les majors o menors dificultats en els processos d'excavació. Tampoc les possibles dificultats per a realitzar hores extres.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L' Arquitecte

L Ajuntament

La Contracta

El present Plec de Condicions Generals, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cadascuna de les parts, el tercer per l'Arquitecte - Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat al Col·legi d'Arquitectes, el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

PC 2 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PC 2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1. Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional sota rasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments, els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonament amb alta relació càrrega - allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- pes per unitat de superfície : $p = 350 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura: $f1 \geq 40 \text{ kn/m}$
- càrrega de treball: $f2 = 13 \text{ kn/m}$

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonament sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície : $p = 160 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura: $f1 \geq 13 \text{ KN/m}$

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 18 l/m²
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m² que inclogui:
 - fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
 - fertilitzant NPK d'alliberament lent
 - algues seques
 - micro i macro nodruments
 - fixador - estabilitzador
- compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m² que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades
- llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m²

- la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

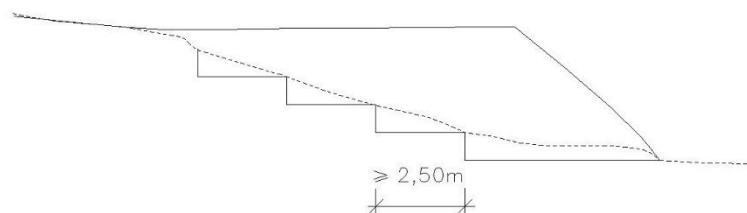
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànon dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats.

2. Reblert

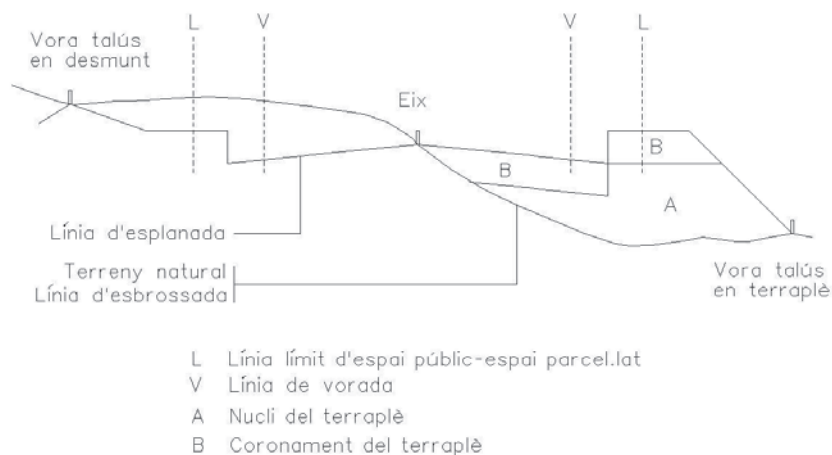
2.1 Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.



La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.



Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigida. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

SÒLS	SÒLS	SÒLS	SÒLS
INADEQUATS	TOLERABLES	ADEQUATS	SELECCIONATS
<hr/>			
No compleixin les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida > 10 cm	Sense pedres de mida > 8 cm
		Menys del 35% en pes de partícules de mida <0,08 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,08UNE
	LL < 40 o	LL < 40	LL < 30 i

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

2.2 Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

2.3 Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m³ i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions de formigó amb una densitat superior a 2.100 kg/m³ i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m³, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó).

En qualsevol cas, s'acceptaran sempre que les seves característiques corresponguin a les del material natural utilitzat. És a dir, si es pretén substituir un tot-u artificial per material reciclat, aquest ha de complir les mateixes prescripcions que el tot-u artificial. En cas contrari és funció de la direcció d'obra aprovar o rebutjar la partida.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a

determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

3. Demolicions

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar

damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió i el transport a abocadors, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el director facultatiu de l'obra.

La sobre excavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m² executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

4. Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

Mesurament i abonament

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre excavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador, i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els

serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

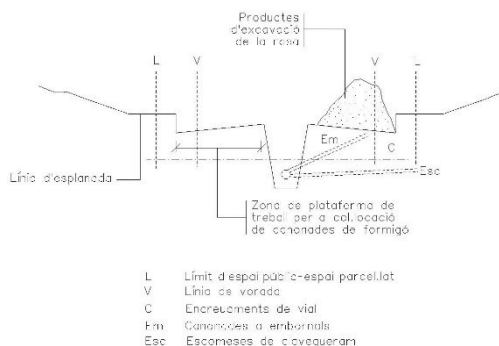
Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtidran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.



A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

5. Conduccions de clavegueram

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials

(PVC, fibrociment, foneria, gres, fibra de vidre, polietilè, etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPTMA i la normativa (UNE) vigent.

Per a conduccions de formigó, fibrociment, PVC i Polietilè, quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó H-150. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de Polietilè

Els tubs seran sempre de secció circular, amb els seus extrems llisos i tallats en secció perpendicular al seu eix longitudinal.

Aquest tipus de tubs no s'utilitzaran quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40°C.

No presentaran bombolles ni fissures, de manera que, tant la superfície interior com l'exterior tindran una distribució uniforme de color. La protecció contra els raigs ultraviolats es realitzarà normalment amb negre de carboni incorporat en massa. Les característiques, el contingut i la dispersió del negre de carboni compliran les especificacions de la UNE 53.131/82. Els tubs d'aquest tipus es fabricaran per extrusió i el sistema d'unió es realitzarà normalment per soldadura a topall.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm²).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm²), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = \frac{\pi}{4} d_i^2 L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i unió dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub
- si el segellat de la junta exterior és de formigó H-150 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 150 kg/cm².

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Tot els tubs del present projecte aniran formigonats fins a 10 cm per sobre la clau.

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 30 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans

com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó H-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres lineals (ml).

6. Elements singulars del clavegueram

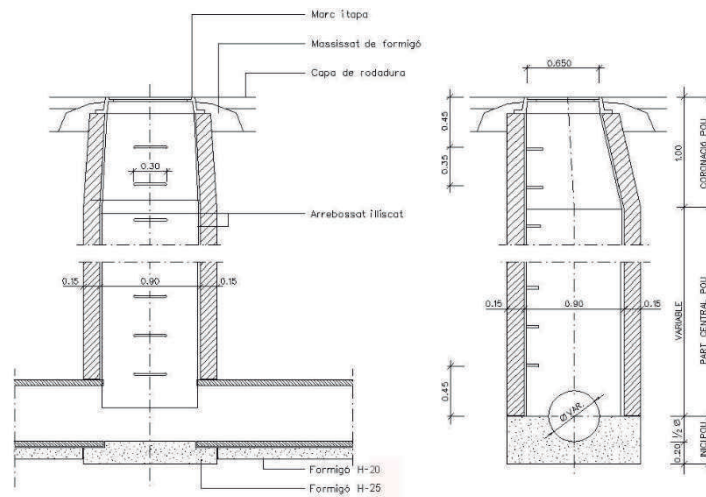
6.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, d'obra de fàbrica o de PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus H-200 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó H-250 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de PE reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent



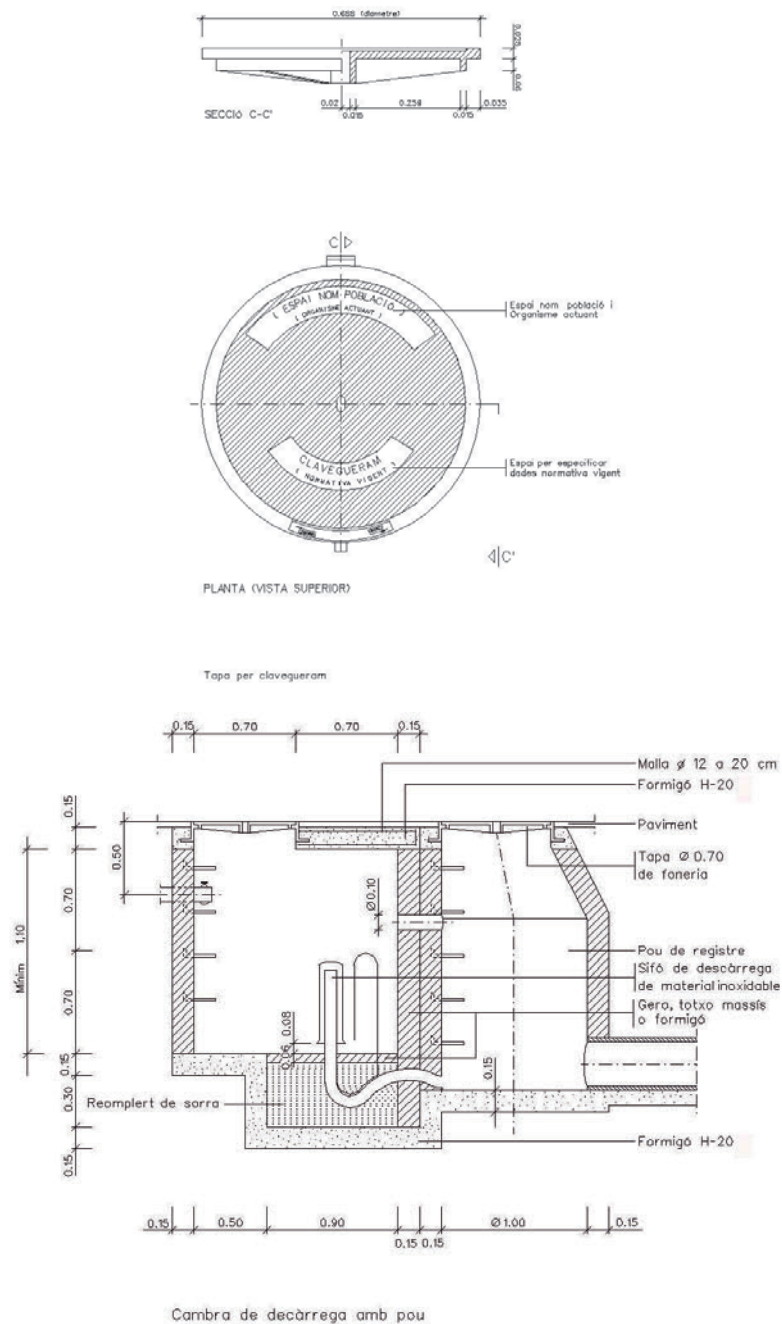
Pou de registre tipus A (quadrat)
(per a tub circular $\phi \leq 800$)

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 1.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat

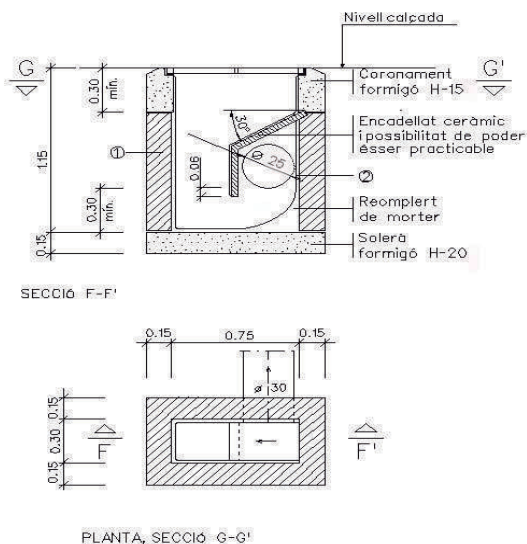


6.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa

Seràn de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seràn de fosa dúctil i hauràn de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.



Embornalsifònic " in situ "

- ① Pot ésser de maó massís o formigó in situ
- ② Tot l'interior s'arrebossarà i lliscarà amb morter sense deixar arestes ni angles aguts

Mesurament i abonament

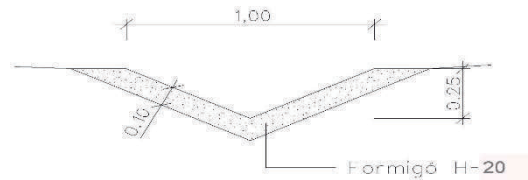
Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml.

6.3 Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.



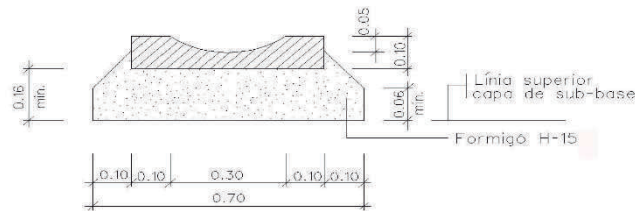
Cuneta de formigó "in situ" en "v"

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat



Canaleta prefabricada de formigó

7. Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construïran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

- L'execució inclou les operacions següents:
- execució del llit d'assentament de la canonada
- col·locació de la canonada
- rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals:

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PVC, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

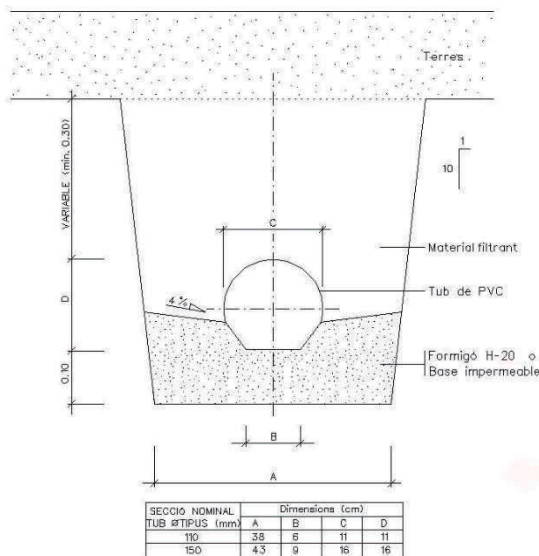
L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'article "Excavació de rases i pous".

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó H-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.



Secció tub de drenatge de PVC.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents. Obres de drenatge especial

8. Encreuament de vial**Definició**

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

Plànols

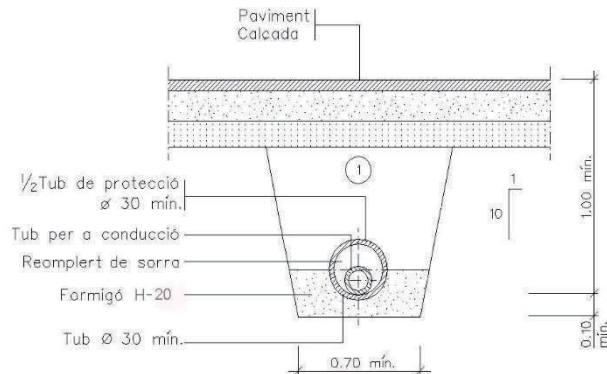
Els encreuaments de calçada s'hauran de dibuixar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

8.1 Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra.

El formigó serà H-150 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Próctor Modificat.

L'alçària mínima entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,15 m, com a mínim.



① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

Si el tub és de foneria o d'acer la rasa serà la mateixa de sota la vorera

8.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

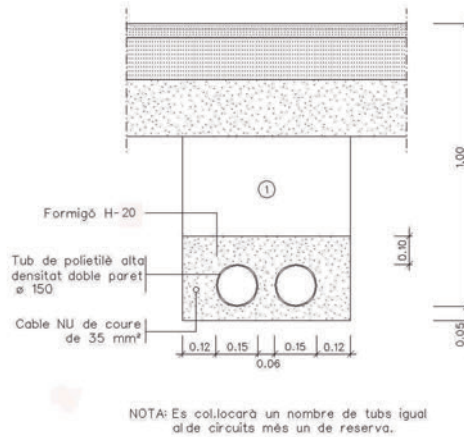
Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC protegits amb formigó H-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

La generatriu inferior dels tubs estarà a una fondària mínima d'1,35m des de la cota superior de la vorada col·locada.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva

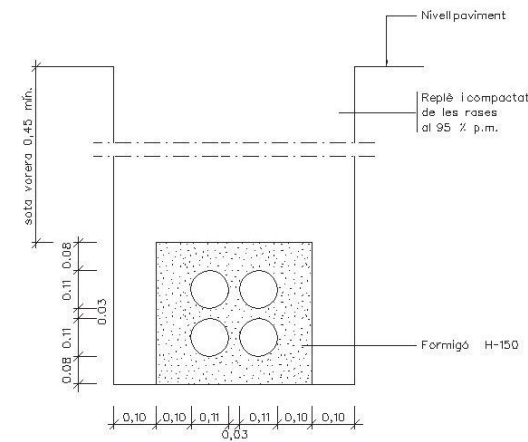
8.3 Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.E. protegits amb formigó H-20 col·locats a una fondària mínima d'1 m des de la cota superior de la vorada col·locada.



8.4 Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 2.3. El formigó de protecció serà H-150 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,15 m.



8.5 Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

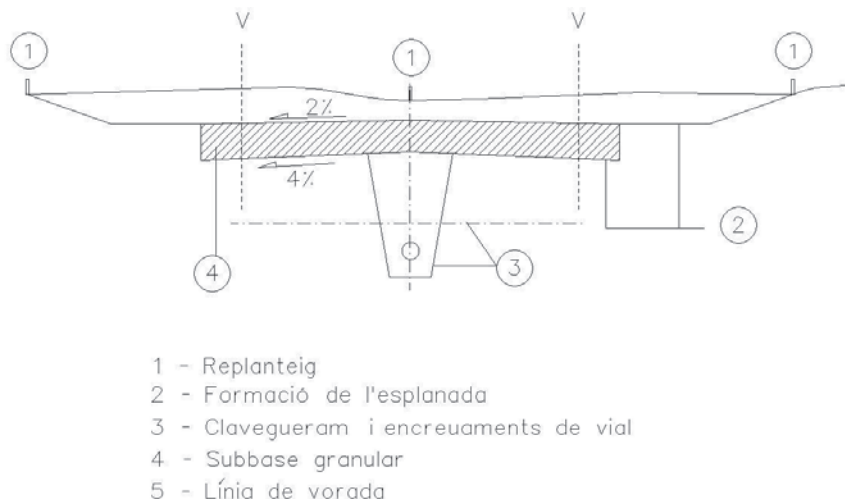
9. Subbases

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-u natural o tot-u procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).



Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 µm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - Tot-u natural I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)				
	TN(50)	TN(40)	TN(25)	TN(20)	TNA
50	100	----	----	----	100
40	80-95	100	----	----	----
25	50-90	75-95	10	----	60-100
20	----	60-85	80-100	100	----
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400m	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80m	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

QUADRE 2 - Tot-u procedent d'esmicolament de pedrera

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA(50)	TA(40)
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400m	6-20	8-22
80m	0-10	0-10

A més, el tot-u natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.

La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a 25.

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:

- límit líquid inferior a 25 ($LL < 25$)
- índex de plasticitat inferior a 6 ($IP < 6$)

Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% es restes d'asfalt.

L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0-T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

Subbase de sòl - ciment

El sòl - ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3 i PG 4.

Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

PC 2.2 INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat, telefonia, subministrament elèctric en alta tensió, enllumenat públic, xarxa de baixa tensió o qualsevol altre servei.

1. Abastament d'aigua

1.1 Canonades

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

Canonades de fibrociment

Compliran les especificacions previstes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament, la norma UNE 88-203-81 i la norma ISO-160.

Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.131.

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Canonades de PVC

Les canonades de PVC compliran la norma UNE 53.112.

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma EN 545.

1.2 Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de fibrociment

Les unions entre tubs de fibrociment es faran mitjançant juntes "Gibault", "RK" o "RKT".

Les juntes "Gibault" estan constituïdes per un maniguet, dues brides de ferro colat i dos anells tòrics de goma per produir l'estanquitat. Les brides es collen entre si per mitjà de cargols, tot premsant els anells de goma contra el maniguet. El nombre de cargols per junta serà:

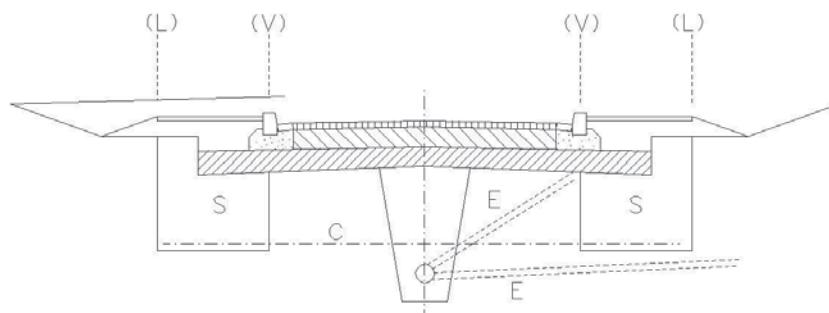
- de Ø 50 mm a Ø 60 mm 2 cargols

- de Ø 80 mm a Ø 125 mm 3 cargols
- de Ø 150 mm a Ø 200 mm 4 cargols
- de Ø 250 mm a Ø 350 mm 6 cargols
- de Ø 400 mm a Ø 500 mm 8 cargols

Les juntes "RK" estan constituïdes per un maniguet de fibrociment amb una ranura central per muntar tacs de goma separadors dels caps de tubs, i dues més per dos anells de goma amb llavis d'estanquitat.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.



- L Límit d'espai públic-espai parcel·lat
- V Línia de vorada
- C Línia de creuaments de vials
- E Embornals i connexions a parcel·les
- S Zona de serveis

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

1.3 Peces especials

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de fonèria mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per a cada classe de tub seràn:

- per a tubs de fibrociment ferro colat
- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de fonèria fonèria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

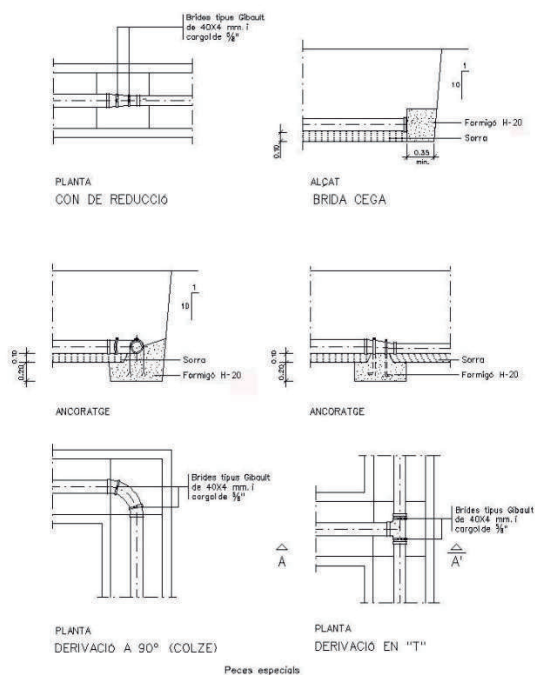
Derivació en T

Es faran les derivacions de més de 50 mm de diàmetre; no podran produir cap estrangulació

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.



1.4 Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del 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 resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan 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 de 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.

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/cm² i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzat fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

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 la 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 de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

La tanca sempre serà estanca.

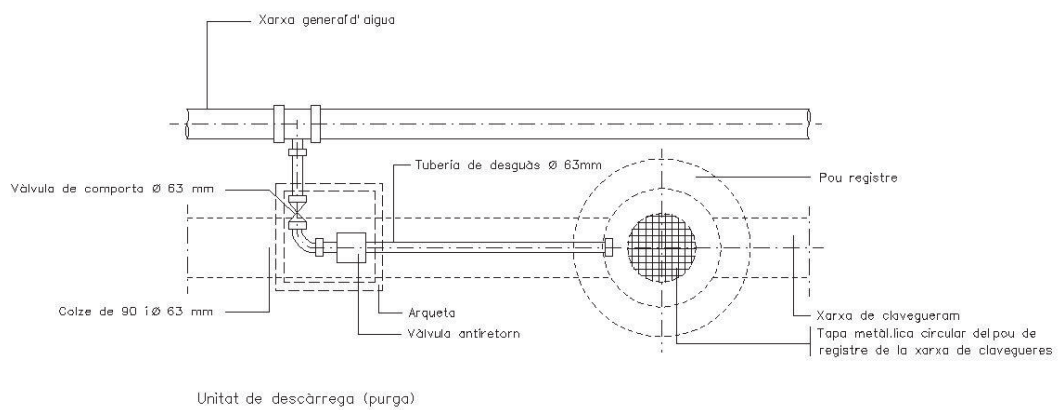
Vàlvules de retenció

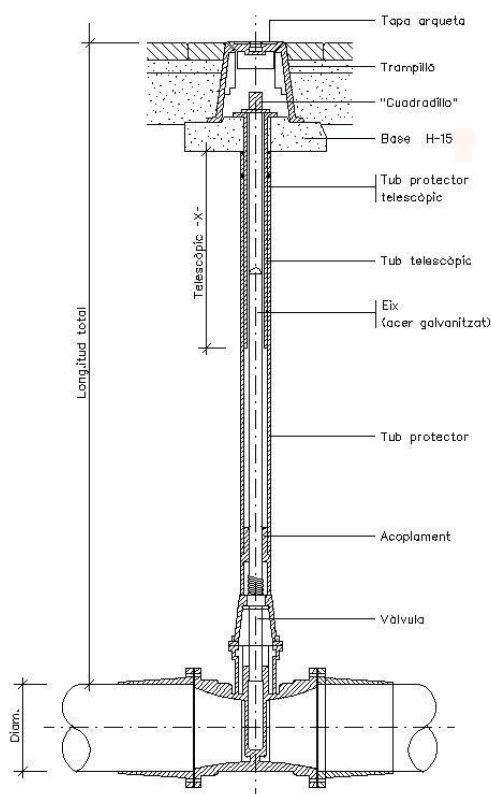
Seràn de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de fonèria modular o fonèria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.





Vàlvula amb junta elàstica i eix telescòpic

Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub \varnothing 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm².

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

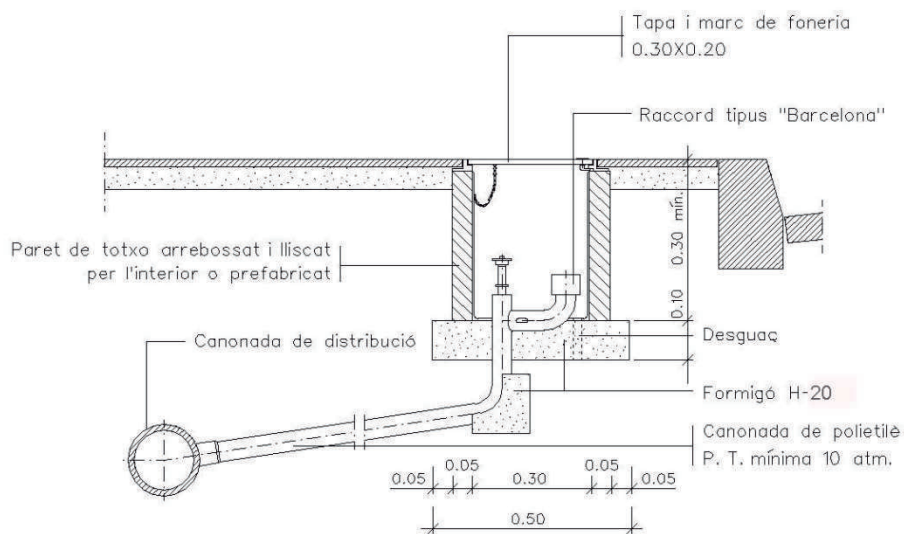
Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aliatge d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.



Boca de reg Ø 45 mm.

1.5 Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

La seva localització serà senyalitzada d'acord amb el que estableix l'annex a la norma UNE 23-033.

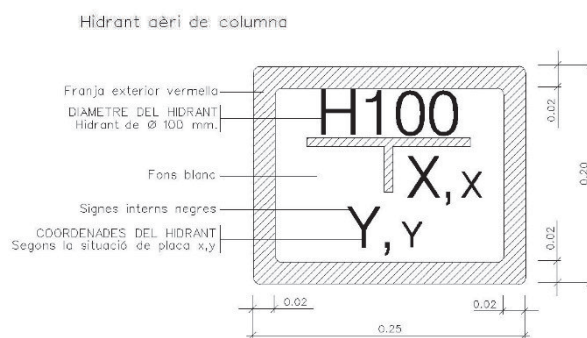
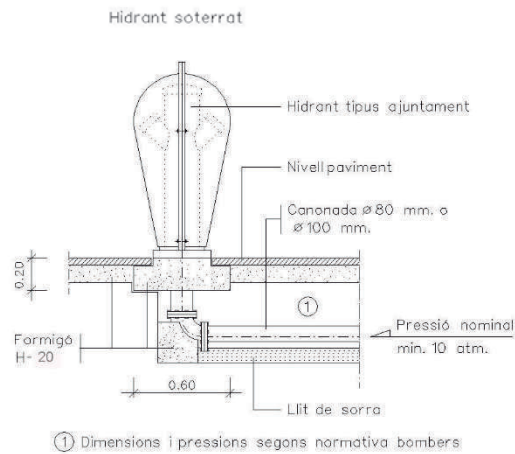
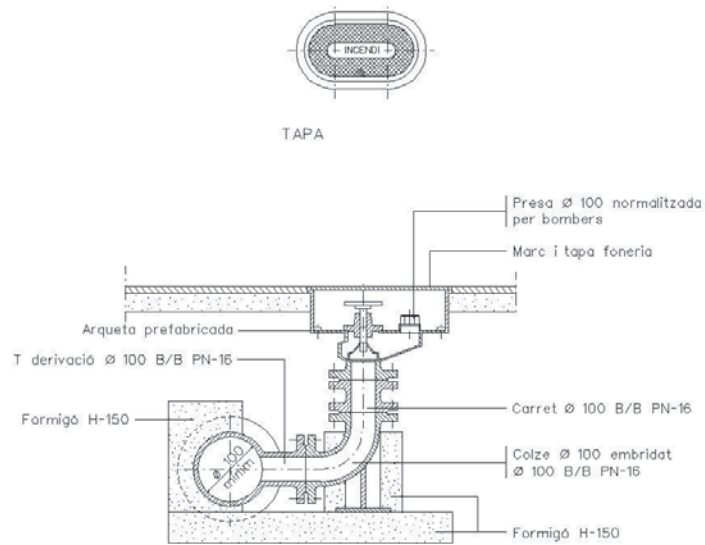
Hidrants soterrats

El tipus d'hydrant serà de 100 mm de diàmetre. La distància entre 2 hidrants no serà superior a 150 m.

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400.

Es proveirà de tapa de ferro colat 600 m amb marc i serà de color vermell per la cara vista. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris: El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autoblocatge.



1.6 Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície

de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 1.5 "Rebliment de ases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 1.9.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

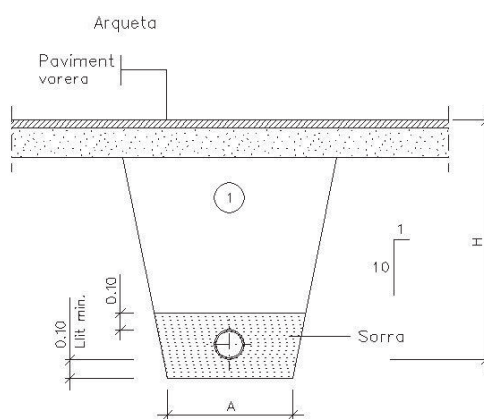
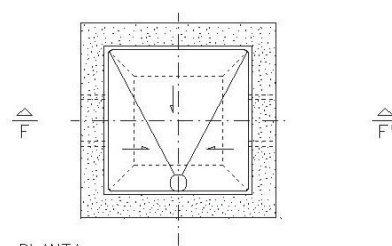
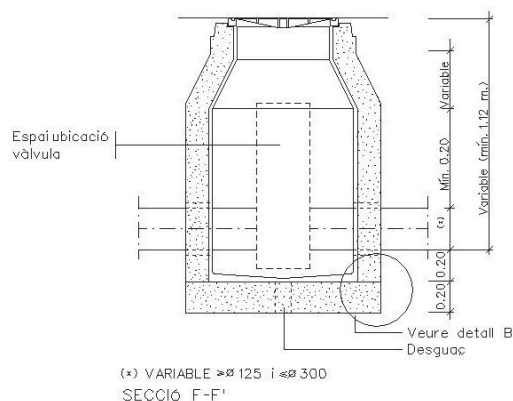
Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.



- ① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

\varnothing NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
de $\varnothing 50$ a $\varnothing 125$	0,50	1,00
de $\varnothing 125$ a $\varnothing 315$	0,60	1,15
de $\varnothing 315$ a $\varnothing 500$	0,70	1,40

Rasa per a conducció sota vorera

1.7 Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats

anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

PC 2.3 OBRES DE FORMIGÓ

1. Argamassa de ciment

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi de prendiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amasat. Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

2. Formigons en massa i armats

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de trencament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

En el pla es farà constar:

- descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat
- forma de tractament dels junts de formigonat

Per a cada unitat es farà constar:

- sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)
- característiques del mitjans mecànics
- personal
- vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)
- seqüència d'ompliment dels motlles
- mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres)
- mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control
- sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tinguí relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE, i a més a més les següents:

- Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El vibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o forats boters, i en el formigó armat o pretesat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.
- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.
- No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.
- Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.
- Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus) a la del formigó. També es podran utilitzar procediments
- de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per tal de protegir-la dels agents atmosfèrics.

- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. Els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.
- El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.
- En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i remonent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.
- A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen

d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:

- l'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a fabricació i posada en obra
- la fabricació, transport, posada en obra i vibrat del formigó
- l'execució i tractaments dels junts
- la protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
- l'acabat i la realització de la textura superficial
- qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

3. Encofrats

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostrï la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies de l'encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressals o rebaves. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretesades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contra fletxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contra fletxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

4. Cintres

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà al director de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contra fletxa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra. La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

Mesurament i abonament

Les despeses originades pel muntatge i desmuntatge de cintres s'inclouran al preu del formigó, mentre no s'indiqui el contrari al pressupost. En cas contrari, s'abonarà per metres cúbics (m3) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

5. Armadures passives

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.

Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de formigó estructural EHE".

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.

Per a les barres corrugades cal emprar els següents tipus d'acer: B 400 S I B 500 S, amb límits elàstics f_y no menors de 400 I 500 i 6.000 N/mm², respectivament.

Per a les malles electrosoldades cal emprar filferros corrugats d'acer tipus B 500 T, amb límit elàstic f_y igual o superior a 500 N/mm²

Compliran satisfactòriament els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural EHE", ja esmentada.

La forma i dimensions de les armadures serà la indicada als plànols de projecte o, en el seu cas, pel director d'obra. Els radis de doblegat i longituds d'ancoratge i solapament s'ajustaran al que dicta la instrucció EHE.

Mesurament i abonament

L'acer d'armadures es mesurarà i abonarà per quilograms d'acer rodó, mesurat sobre plànol, incloent el subministrament, manipulació i col·locada amb tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra. Les pèrdues per retalls no s'abonaran.

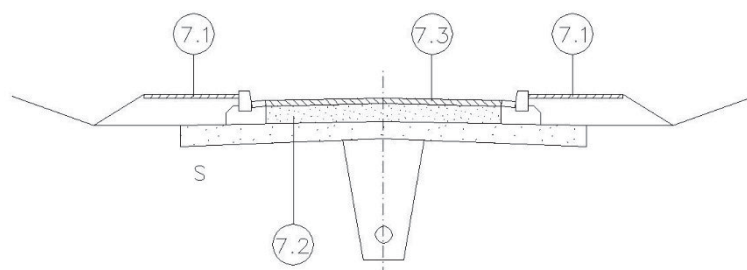
Les malles electrosoldades es mesuraran per quilograms o per metres quadrats (m²).




PC 2.4 PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

1. El formigó de base a voreres

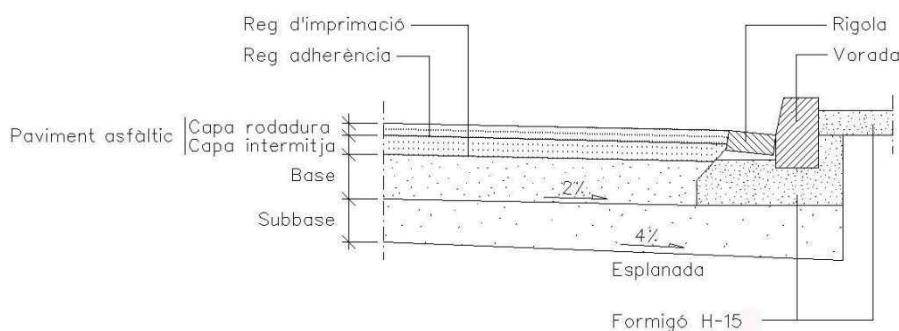
Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.



- | | | |
|-----|---|---------------------------|
| 7.1 |  | Formigó de base de vorera |
| 7.2 |  | Capa de base |
| 7.3 |  | Capa de paviment |

Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent quinze newtons per mil·límetre quadrat ($F_{ck} \geq 15 \text{ N/mm}^2$), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.



Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m² realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escossells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

2. Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-u artificial), de grava - ciment o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-4 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

3. Bases de tot-u artificial

El tot-u artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 µm UNE.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA(50)	TA(40)
45	100	----
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400m	6-20	8-22
80m	0-10	0-10

- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Próctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.

- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà ≤ 20 mm.

Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

4. Paviments de formigó

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres ($>0,15$ m) i inferior a vint-i-cinc centímetres ($<0,25$ m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.



$$0,15 \text{ m} < g < 0,25 \text{ m}$$

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo - tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo - tracció. En qualsevol cas, la resistència a flexo - tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo - tracció serà superior a quaranta kg/cm^2 .

La relació en pes aigua - ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

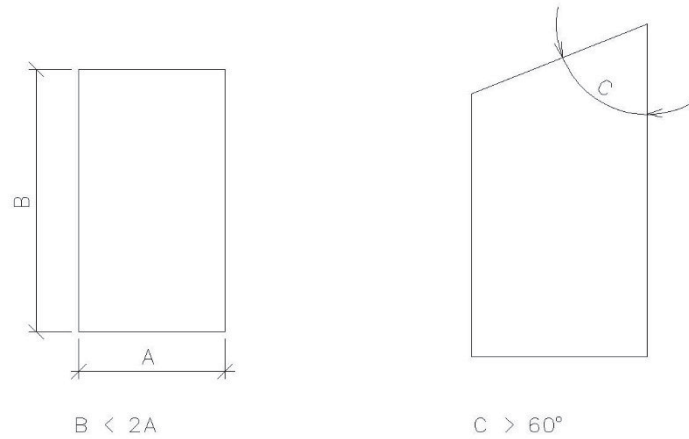
A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícies no serà inferior al trenta per cent ($> 30\%$).

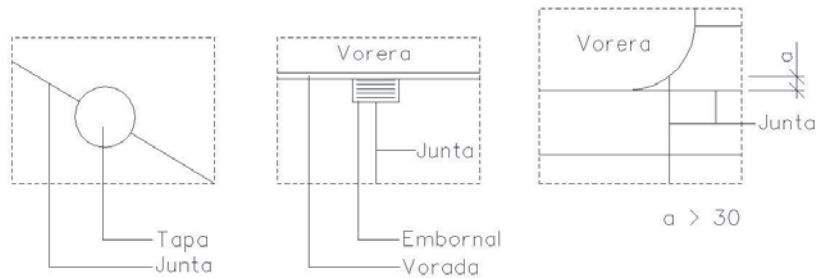
Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1.



Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°).

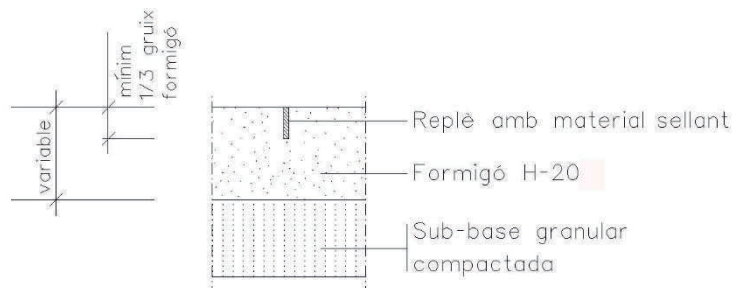
Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.



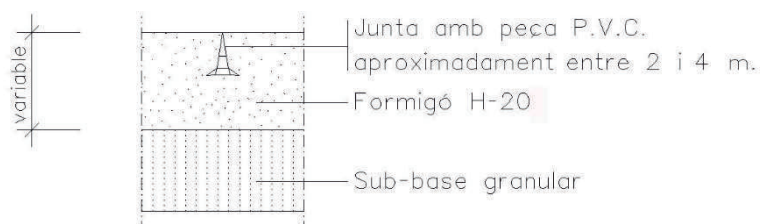
Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra.

La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.



Paviment de formigó. Detall junta contracció amb tall de disc



Paviment de formigó. Detall junta contracció amb peça P.V.C.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

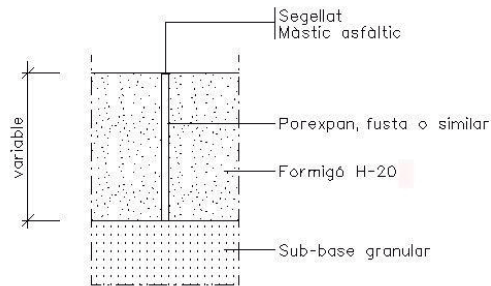
5. Paviments de peces de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment (paviments de llambordes).

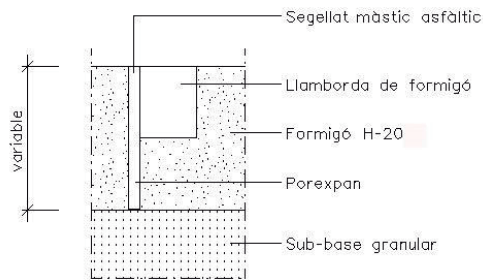
Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Exemples d'algunes formes i disposicions que es troben actualment comercialitzades.

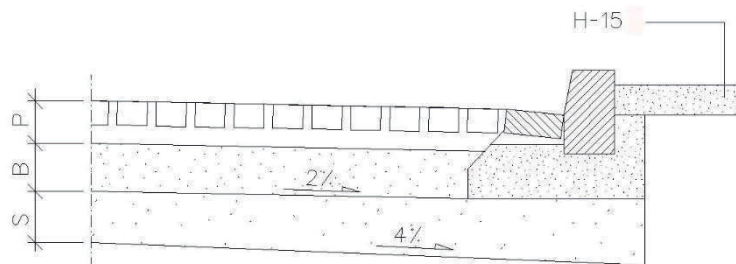


Detall junta de dilatació



Detall junta de dilatació

Paviment de formigó. Detall juntes



- P Llambordes sobre capa de sorra (9 cm.)
- B base de tot-u artificial, natural o de formigó pobre
- S subbase de tot-u natural o de sòls seleccionats

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- tolerància màxima de mides en planta..... ± 2 mm
- tolerància màxima de gruix..... ± 3 mm

Resistència

La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat (> 40 N/mm²) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	% que passa
4.76	5-100
2.38	80-100
1.19	50-85
0.595	25-60
0.297	10-30
0.149	5-15
0.074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

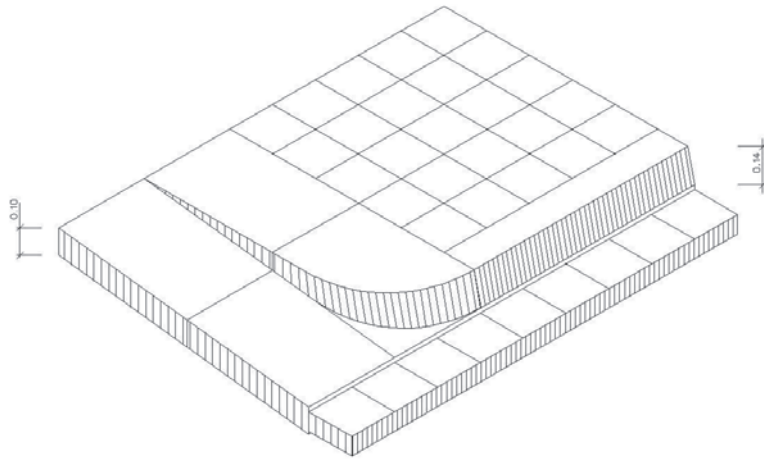
Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

6. Elements singulars**Guals**

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construïran sempre sobre un llit de formigó, amb una resistència de 15 N/mm² (H-20) assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base.

Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.



Escocells

Seràn els dibuixats als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó H-15. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

Mesurament i abonament

Els guals i els escocells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les llosetes o peces de formigó i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

7. Senyalització

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català del Sòl per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

8. Mobiliari urbà

Tots els elements de fusta col·locats a l'obra han de provenir de boscos gestionats de forma sostenible (ecològicament, socialment i econòmic).

Per tant, tots els elements abans esmentats han de disposar del Certificat Forestal FSC, que són les sigles del Consell d'Administració Forestal.

En cas que no fos possible aquesta certificació, s'haurà de justificar de manera pertinent.

L'Arquitecte

El Promotor

La Contracta

El present Plec de Condicions Particulars, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte - Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies

A4 Control de Qualitat

		ÀMBIT 1		
SISTEMA	CONTROL	QUANTITAT		
CALES	Cales sobre qualsevol tipus de terreny	1	1	1
MOVIMENT DE TERRES				
Terraplenat i reblerts localitzats	Proctor modificat	1	1	1
	Anàlisi granulomètric	1	1	1
	Límits d'Atterberg	1	1	1
	Matèria orgànica	1	1	1
	Contingut de guixos	1	1	1
	Contingut de sulfats	1	1	1
	Contingut de sals solubles	1	1	1
	Col·lapse	1	1	1
	Inflament	1	1	1
	CBR	1	1	1
	Placa de càrrega d30	1	1	1
	Placa de càrrega d60	1	1	1
	Densitats	3	5	1
Esplanada	Proctor modificat	1	1	
	Anàlisi granulomètric	1	1	
	Límits d'Atterberg	1	1	
	Matèria orgànica	1	1	
	Contingut de guixos	1	1	
	Contingut de sulfats	1	1	
	Contingut de sals solubles	1	1	
	Col·lapse	1	1	
	Inflament	1	1	
	CBR	1	1	
	Placa de càrrega d30	1	1	
	Placa de càrrega d60	1	1	
	Densitats	3	5	
BASES				
(Tot-u, graves, sorres)	Proctor modificat	1	1	
	Anàlisi granulomètric	1	1	
	Límits d'Atterberg	1	1	
	EA	1	1	
	Coeficient de neteja	1	1	
	Cares de fractura	1	1	
	Índex de llenques	1	1	
	Desgast de "los Angeles"	1	1	
	CBR	1	1	
	Placa de càrrega d30	1	1	
	Densitats	6	10	
PANOTS	Forma i dimensions	1	1	
	Resistència a flexió	1	1	
	Absorció d'aigua	1	1	
	Desgast per fregament	1	1	
	Gel - desgast	1	1	
RIGOLES	Forma i dimensions			
	Resistència a flexió			
	Absorció d'aigua			
	Desgast per fregament			
	Gel - desgast			
VORADA	Forma i dimensions	1	1	
	Resistència a compressió	1	1	
	Desgast	1	1	

LLAMBORDES I PECES DE FORM.	Forma i dimensions	1	1	1
	Resistència a compressió	1	1	1
	Resistència al desgast	1	1	1
	Gel - desgel	1	1	1
FORMIGÓ (voreres i murs)	Assaig a compressió	4	6	
	Assaig a flexió - tracció (")	1	1	
	Con d'Abrams	3	5	
	Testimonis	2	4	
ACER CORRUGAT	Assaig de tracció	1	1	
	Assaig de doblat - desdoblat	1	1	
	Geometria del corrugat	1	1	
ELEMENTS FOSA I ACCESSORIS	Carrega de control (tapes)	1	1	
TUBS DE FORMIGÓ	Resistència a flexió d=300-400	1	1	
	Resistència a flexió d=500-800	1	1	
	Resistència a flexió d>800	1	1	
	Dimensions i gruix	1	1	
	Estanquitat	1	1	
LLOSES DE PEDRA NATURAL	Dimensions i aspecte			
	Resistència Gel/Desgel (inclou assaig de flexió abans i després dels cicles)			
	Resistència a flexió			
	Resistència a compressió			
	Resistència a l'abrasió			
	Resistència al lliscament			
	Absorció d'aigua			
	Anàlisi petrogràfic mètode "visu"			
	Preparació, tallat i obtenció de provetes per assajar			
JARDINERIA I REG	Assaig d'estanqueïtat (reg)	1	1	
	Assaig de prova de pressió nominal (reg)	1	1	
	Contingut de matèria orgànica	1	1	1
	Contingut de nitrogen total	1	1	1
	Contingut de P, Ca i Mg	1	1	1
	Conductivitat de sols	1	1	1
	Percentatge d'humitat i matèria seca	1	1	1

L' Arquitecte

PU PAU 6
Projecte d'Urbanització
del PAU 6 Mil·lenari
Vic

juny 2022

Índex del Document

B1	Justificació d'Elements.....
B2	Quadre de preus 1
B3	Quadre de preus 2
B4	Amidaments.....
B5	Pressupost
B6	Resum de Pressupost.....
B7	Últim Full

B1 Justificació d'Elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	27,42 €
A0100401	H	Tècnic topògraf	30,00 €
A0121000	h	Oficial 1a	37,71 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	37,71 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	17,66 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	43,37 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	17,66 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	24,23 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,65 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,65 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,85 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	29,89 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	16,42 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	34,69 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	16,42 €
A013F000	h	Ajudant manyà	21,25 €
A013H000	h	Ajudant electricista	21,14 €
A013J000	h	Ajudant lampista	21,14 €
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86 €
A0140000	h	Manobre	19,91 €
A0150000	h	Manobre especialista	29,28 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	30,90 €
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	28,94 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,77 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,20 €
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	56,03 €
C1311220	H	Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana	61,84 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,04 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,58 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,95 €
C1315010	H	Retroexcavadora petita	33,08 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,38 €
C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre erugues	182,49 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	65,52 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	75,40 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	10,68 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	7,55 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	26,15 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	47,53 €
C1503000	h	Camió grua	45,42 €
C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,04 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	32,04 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,97 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,87 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,42 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	10,16 €
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	53,46 €
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	25,75 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,26 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C2005000	h	Regle vibratori	5,16 €
CR261121	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m	30,95 €
CR3110E0	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	38,42 €
CR713300	h	Hidrosebradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	40,23 €
CR71-00BX	h	Sembradora de tracció manual	4,30 €
CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	22,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B001001A	m2	Llosa Vulcano 60*40*8. Color White "Breinco"	22,40 €
B001002A	m2	Llosa Vulcano 40*40*8. Color White "Breinco"	22,40 €
B001003A	m2	Llosa Vulcano 20*40*8. Color White "Breinco"	22,40 €
B001004A	m2	Llamborda Terana six 20*10*8. Color Gris "Breinco"	17,35 €
B001005A	m2	Terana Six 10*10*8.	18,78 €
B0111000	m3	Aigua	1,90 €
B0300400	M3	Tot-ú reciclat rentat	9,80 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,52 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,09 €
B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	13,34 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	19,71 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	20,65 €
B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	14,67 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,63 €
B0330020	t	Grava de cantera, para drenajes	17,66 €
B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	12,17 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,95 €
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats	16,52 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66 €
B0514301	T	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	69,95 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,25 €
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,38 €
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,40 €
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14 €
B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,83 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04 €
B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	78,55 €
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	74,37 €
B065960B	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa de consistència blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con ≥ 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	65,80 €
B065E76C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E	84,81 €
B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	64,79 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13 €
B06NPF2P	m3	Hormigón para usos no estructurales con áridos reciclados, de consistència plàstica y tamaño máximo del árido 20 mm, con 235 kg/m3 de cemento, HNE-235/ P/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas	59,47 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,73 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,61 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,32 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,53 €
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,06 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,18 €
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic \geq 400 N/mm ²	0,65 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic \geq 500 N/mm ²	0,67 €
B0B34133	m2	Balla electrosoldada de barres corrugades ME 20*20cm; D:6-6mm,B500T, 6*2,2m, UNE 36 092	1,23 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,56 €
B0D81450	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,81 €
B0DF7G0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,89 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,51 €
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,33 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21 €
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22 €
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,54 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,38 €
B7B111D0	m2	Geotextil formado por fileto de polipropileno no tejido, ligado mecánicamente de 140 a 190 g/m2	1,22 €
B7B137D0	m2	Geotextil formado por fileto de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 140 a 190 g/m2	1,56 €
B7B1-0KP3	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2	0,80 €
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,22 €
B96513CO1	m	Bordó recte de granit de 20*20*50	23,47 €
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	23,30 €
B985A601	ml	Gual de vianants de Granit 120*40*8	108,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B985A602	ml	Gual Granit 60*40*8	90,50 €
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,35 €
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	56,40 €
B9V4V001	ml	Esclaó de peces prefabricades de formigo "superstep" color white, 60*40*15 cm de secció	25,35 €
BB122AA0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	65,43 €
BBA14100	kg	Pintura alcidica de color blanco, para marcas viales	1,78 €
BBA1M100	kg	Microesferas de vidrio para marcas viales retrorreflectantes en seco	1,12 €
BBA1M105	ut	HITO FENO Vastago 35cm	10,00 €
BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,05 €
BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	45,58 €
BBMZ1A20	m	Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada col·locat a terra formigonat	38,14 €
BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	7,00 €
BD5ZU030	u	Reixa p/interceptor,fosa grisa,982x290x76mm,87Kg	97,14 €
BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	28,00 €
BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	41,52 €
BDD1U090	u	Con de formigó prefabricat de 80X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	32,67 €
BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,27 €
BDDZU147	U	Subministre de bastiment + tapa per pou de registre model Extractor de marc quadrat o similar de Fundició Dúctil Benito.El diàmetre de la mateixa es de 60 cm, es tracta d'una tapa E-600.	170,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11 €
BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	18,90 €
BDKZHBB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	32,71 €
BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	62,03 €
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,33 €
BDPE0030	M	Tub de polietilè de doble paret, corrugat exterior i llis interiorment de diàmetre ext 125mm.	3,90 €
BE0010	M3	Cànon per a runes	14,35 €
BF3A5B50	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN	71,72 €
BF3D1530	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	40,83 €
BFA1E440	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,25 €
BFA1E580	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	6,17 €
BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,36 €
BFB23400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,21 €
BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,68 €
BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	21,93 €
BFWA1E80	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	33,97 €
BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,48 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWB2305	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,34 €
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,54 €
BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,73 €
BFYA1E80	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,73 €
BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02 €
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02 €
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09 €
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,60 €
BG23002A	m	Tub d'acer roscat per a conduccions elèctriques DN60	6,74 €
BG2ZA001	U	TUB TERMORETRACTIL	10,50 €
BG319170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de PVC	1,67 €
BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC	0,93 €
BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,12 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,29 €
BG4662A0	u	Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 10x38 mm	32,05 €
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	11,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW0001A	un	part per accessoris elèctrics	10,00 €
BGW46000	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,41 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12 €
BHGAU104	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	7.227,75 €
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16 €
BJ000020	M	Tub de polietilè de baixa densitat de color marró D 17x14,6 mm i pressió màxima de treball de 4 bar i resistència a la radiació U.V., amb degoters termosoldats en la paret interior de 3,5 l/h cada 30 cm i membrana D.	1,17 €
BJ000030	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a goter autocompensat de 24 l/h, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió.	0,15 €
BJ000040	U	Accessori per a tub de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió.	0,86 €
BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", per a connectar a la bateria o al ramal	79,34 €
BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21 €
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00 €
BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,13 €
BJSB1110	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	19,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	3,49 €
BJSZC410	u	Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	9,77 €
BN318320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 10 bar de PN i preu alt	38,73 €
BN7615C0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2.5 bar	55,74 €
BN862580	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	27,75 €
BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1'' de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0.5 mm de diàmetre	7,87 €
BNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anells de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	91,98 €
BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	6,94 €
BQ11MB10	u	Banc model Ondara de la casa (Funductil S.L Tàrraga) de 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barniz caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç.	190,17 €
BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa d'acer inoxidable de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm. Model Vic	354,45 €
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	46,38 €
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	9,35 €
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,05 €
BR3PE450	m3	Triturat de poda, subministrada a granel	27,00 €
BR43442B	u	Paulownia tomentosa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	114,26 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR45521B	u	Gleditzia triacanthos 'sunburst' de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	51,63 €
BR4DG-25NW	u	Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,11 €
BR4EC-25XW	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,44 €
BR4H8-26AL	u	Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,07 €
BR4HS-26DC	u	Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,05 €
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	4,48 €
BW11MB10A	u	Estructura per al joc infantil de fusta i metàl·lica model tovdur 2 de la sèrie rob roy ntaura	1.850,00 €
BW11MB10B	u	Estructura infantil Edna	445,50 €
U0000002	m	Peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco. Dimensions de 40*17,3*19.	23,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 13

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000			
						73,43 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	29,28000 =	26,35200	
				Subtotal...	26,35200	26,35200
Maquinària:						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,87000 =	1,29150	
				Subtotal...	1,29150	1,29150
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,90000 =	0,34200	
B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	13,34000 =	8,67100	
B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	12,17000 =	18,86350	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	117,66000 =	17,64900	
				Subtotal...	45,52550	45,52550
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,26352
			COST DIRECTE			73,43252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,43252
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000			
						88,08 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	29,28000 =	26,35200	
				Subtotal...	26,35200	26,35200
Maquinària:						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,87000 =	1,29150	
				Subtotal...	1,29150	1,29150
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,90000 =	0,34200	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	19,71000 =	12,81150	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,95000 =	29,37250	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	117,66000 =	17,64900	
				Subtotal...	60,17500	60,17500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 14

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,26352
			COST DIRECTE			88,08202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,08202
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			107,43 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	29,28000 =	29,28000	
				Subtotal...	29,28000	29,28000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,97000 =	1,37900	
				Subtotal...	1,37900	1,37900
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,90000 =	0,38000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520 x	20,65000 =	31,38800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	117,66000 =	44,71080	
				Subtotal...	76,47880	76,47880
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,29280
			COST DIRECTE			107,43060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,43060
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			187,79 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	29,28000 =	30,74400	
				Subtotal...	30,74400	30,74400
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,97000 =	1,42825	
				Subtotal...	1,42825	1,42825
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,90000 =	0,38000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,52000 =	31,39560	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	117,66000 =	23,53200	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000 x	0,25000 =	100,00000	
				Subtotal...	155,30760	155,30760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 15

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,30744
			COST DIRECTE			187,78729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			187,78729
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic ≥ 400 N/mm ²	Rend.: 1,000			1,09 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	43,37000 =	0,21685	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	34,69000 =	0,17345	
			Subtotal...		0,39030	0,39030
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,32000 =	0,01346	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic ≥ 400 N/mm ²	1,050 x	0,65000 =	0,68250	
			Subtotal...		0,69596	0,69596
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00390
			COST DIRECTE			1,09016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,09016
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	Rend.: 1,000			1,11 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	43,37000 =	0,21685	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	34,69000 =	0,17345	
			Subtotal...		0,39030	0,39030
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,32000 =	0,01346	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	1,050 x	0,67000 =	0,70350	
			Subtotal...		0,71696	0,71696
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00390
			COST DIRECTE			1,11116
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,11116

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	M3		Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 500 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			
						99,67	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h		Manobre especialista	1,000 /R x	29,28000 =	29,28000	
					Subtotal...	29,28000	29,28000
Maquinària:							
C1705600	h		Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,97000 =	1,37900	
					Subtotal...	1,37900	1,37900
Materials:							
B0111000	m3		Aigua	0,200 x	1,90000 =	0,38000	
B0312020	t		Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630 x	20,65000 =	33,65950	
B0514301	T		Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	0,500 x	69,95000 =	34,97500	
					Subtotal...	69,01450	69,01450
					COST DIRECTE		99,67350
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		99,67350
EG2ZA001	U		FUNDA TERMORETRÀCTIL PER A SEGELLAR CAPS DE TUBS A L'EXTERIOR.	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,65000 =	3,69750	
					Subtotal...	3,69750	3,69750
Materials:							
BG2ZA001	U		TUB TERMORETRÀCTIL	1,000 x	10,50000 =	10,50000	
BGW0001A	un		part per accessoris elèctrics	0,100 x	10,00000 =	1,00000	
					Subtotal...	11,50000	11,50000
					COST DIRECTE		15,19750
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,19750
GFZA3A40	u		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h		Oficial 1a	0,330 /R x	37,71000 =	12,44430	
A0140000	h		Manobre	0,330 /R x	19,91000 =	6,57030	
					Subtotal...	19,01460	19,01460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02561
			COST DIRECTE	9,79303
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,79303
P- 1	01.03.01	ut	COL CD JV 10 SS 60 P E CP A S000. Columna cilíndrica de gran diàmetre secció:circular, material:acero al carboni S235 JR y/o S275 JR segun UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Otro material:acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) Altura 10 metros. Tetón de anclaje para proyector y salida de cable a 7, 7,5 i 8m de altura, con separaciones de 120º por nivel. Base:Plana. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente segun UNE EN ISO 1461.	Rend.: 1,000 2.296,00 €
P- 2	01.03.02	ut	COL CC JV 04 SS 60 E E CP A S000 Columna cilíndrica, sección: circular, material: acero al carboni S 235 JR segun UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Altura 4 metros. Diámetro Ø60mm. Base:Embutida. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente segun UNE EN ISO 1461.	Rend.: 1,000 440,00 €
P- 3	01.03.03	ut	CEN 1 Z CC 0033036A AMA1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini modelo Century de fundición de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 3.200lm 23W 3000K (36 LEDs a 200mA). Distribución óptica AMA1. Lira Ø60mm. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado segun cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria Gris RAL 7015 Texturado (715T).	Rend.: 1,000 495,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 4	01.03.04	ut	SPI 1 S CC 0063024I AMA1 BF1 A 1 SC Z P S S S0 715T	Rend.: 1,000 320,00 €			
			Luminaria Carandini modelo Spin S de fundició de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 6.200lm 46W 3000K (24 LEDs a 600mA). Distribución óptica AMA1. Brazo fundición. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado según cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria gris RAL 7015 Texturado (715T)				
P- 5	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur soterrat de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons DB-HS	Rend.: 1,000 18,20 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
	K7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x 8,40403 =	8,40403	
	KD5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x 9,79303 =	9,79303	
					Subtotal...	18,19706	18,19706
					COST DIRECTE		18,19706
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,19706
P- 6	EBA31334	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	Rend.: 1,770 11,69 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,270 /R x	37,71000 =	5,75237	
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	19,91000 =	3,93701	
					Subtotal...	9,68938	9,68938
Materials:							
	BBA14100	kg	Pintura alcidica de color blanco, para marcas viales	0,7344	x 1,78000 =	1,30723	
	BBA1M100	kg	Microesferas de vidrio para marcas viales retrorreflectantes en seco	0,4896	x 1,12000 =	0,54835	
					Subtotal...	1,85558	1,85558

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14534	
				COST DIRECTE		11,69030	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,69030	
P- 7	EBA321334	u	Senyalització dels límits de la propietat mitjançant col·locació d'elements "HITO FENO" clavats al paviment.	Rend.: 3,687		13,17	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x	37,71000 =	2,04557	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,91000 =	1,08001	
					Subtotal...	3,12558	3,12558
Materials:							
	BBA1M105	ut	HITO FENO Vastago 35cm	1,000 x	10,00000 =	10,00000	
					Subtotal...	10,00000	10,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04688	
				COST DIRECTE		13,17246	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,17246	
P- 8	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000		85,42	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	24,65000 =	4,93000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	21,14000 =	1,05700	
					Subtotal...	5,98700	5,98700
Materials:							
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", per a connectar a la bateria o al ramal	1,000 x	79,34000 =	79,34000	
					Subtotal...	79,34000	79,34000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08981	
				COST DIRECTE		85,41681	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,41681	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 9	ENDESA01	u	Pressupost econòmic per a nova sol·licitud per una potencia de 1600kW. Ref. Solicitud: - Tipo Solicitud: NUEVO SUMINISTRO (TODO ENDESA) Estudi tècnic: *** Pressupost: -€ + IVA (Es dedueix d'aquesta xifra el 19% corresponent a Despeses Generals i Benefici Industrial que se li afegeix a l'últim full del present Pressupost) S'adjunta a annexes del projecte documentació completa i plànols.	Rend.: 1,000	45.000,00 €		
P- 10	ESS01	u	Mesures de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	7.500,00 €		
P- 11	F010020	U	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització.	Rend.: 1,647	143,97 €		
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0100401	H	Tècnic topògraf	4,000 /R x	30,00000 =	72,85974	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R x	29,28000 =	71,11111	
					Subtotal...	143,97085	143,97085
					COST DIRECTE		143,97085
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		143,97085
P- 12	F1320010	M3	Transport de runes, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,646	7,94 €		
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,500 /R x	26,15000 =	7,94350	
					Subtotal...	7,94350	7,94350
					COST DIRECTE		7,94350
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,94350
P- 13	F1630010	m	Enderroc de servei existent i càrrega sobre camió.	Rend.: 1,648	3,99 €		
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	19,91000 =	1,20813	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	29,28000 =	1,77670	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	2,98483	2,98483
	Maquinària:					
	C1315010	H	Retroexcavadora petita	0,050 /R x 33,08000 =	1,00364	
				Subtotal...	1,00364	1,00364
				COST DIRECTE		3,98847
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,98847
P- 14	F2110070	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,641		2,77 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0140000	h	Manobre	0,011 /R x 19,91000 =	0,13346	
				Subtotal...	0,13346	0,13346
	Maquinària:					
	C1311220	H	Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana	0,070 /R x 61,84000 =	2,63790	
				Subtotal...	2,63790	2,63790
				COST DIRECTE		2,77136
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,77136
P- 15	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,646		6,52 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x 29,28000 =	3,55772	
				Subtotal...	3,55772	3,55772
	Maquinària:					
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100 /R x 17,77000 =	1,07959	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,050 /R x 60,38000 =	1,83414	
				Subtotal...	2,91373	2,91373
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05337
				COST DIRECTE		6,52482
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,52482

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 16	F2194AG5	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,641		2,85 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,057 /R x	73,20000 =	2,54260	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,009 /R x	56,03000 =	0,30729	
					Subtotal...	2,84989	2,84989
					COST DIRECTE		2,84989
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,84989
P- 17	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,648		6,61 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,120 /R x	73,20000 =	5,33010	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,037 /R x	56,95000 =	1,27861	
					Subtotal...	6,60871	6,60871
					COST DIRECTE		6,60871
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,60871
P- 18	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,647		3,63 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	29,28000 =	2,66667	
					Subtotal...	2,66667	2,66667
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	10,16000 =	0,92532	
					Subtotal...	0,92532	0,92532
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04000
					COST DIRECTE		3,63199
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,63199

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 19	F219B4AG5	m3	Enderroc de tanca de blocs de formigó/ceràmica, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,648			19,96 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500 /R x	17,77000 =	16,17415	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,070 /R x	73,20000 =	3,10922	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,020 /R x	56,03000 =	0,67998	
				Subtotal...		19,96335	19,96335
				COST DIRECTE			19,96335
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,96335
P- 20	F219C4AG5	m3	Enderroc d'edificació de baixa entitat constructiva de PB+P1 com a màxim. Murs de bloc de fàbrica ceràmica i forjats unidireccionals de fusta amb revoltó ceràmic insitu, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,647			25,37 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000 /R x	17,77000 =	21,57863	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,070 /R x	73,20000 =	3,11111	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,020 /R x	56,03000 =	0,68039	
				Subtotal...		25,37013	25,37013
				COST DIRECTE			25,37013
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,37013
P- 21	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, inclosa la retirada de la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,647			49,36 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,930 /R x	29,89000 =	16,87778	
	A0140000	h	Manobre	0,850 /R x	19,91000 =	10,27535	
				Subtotal...		27,15313	27,15313
	Maquinària:						
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,150 /R x	56,03000 =	5,10291	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,250 /R x	60,38000 =	9,16515	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,500 /R x	26,15000 =	7,93868	
					Subtotal...	22,20674	22,20674
					COST DIRECTE		49,35987
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,35987
P- 22	F2211020	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega	Rend.: 1,653			0,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,010 /R x	56,03000 =	0,33896	
					Subtotal...	0,33896	0,33896
					COST DIRECTE		0,33896
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,33896
P- 23	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,647			2,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x	85,58000 =	2,33825	
					Subtotal...	2,33825	2,33825
					COST DIRECTE		2,33825
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,33825
P- 24	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,647			9,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,201 /R x	19,91000 =	2,42982	
					Subtotal...	2,42982	2,42982
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193 /R x	56,95000 =	6,67356	
					Subtotal...	6,67356	6,67356

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03645	
				COST DIRECTE		9,13983	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,13983	
P- 25	F222C243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,648		6,89 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x	19,91000 =	0,24163	
					Subtotal...	0,24163	0,24163
	Maquinària:						
	C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre erugues	0,060 /R x	182,49000 =	6,64405	
					Subtotal...	6,64405	6,64405
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00362	
				COST DIRECTE		6,88930	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,88930	
P- 26	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,647		3,29 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,065 /R x	19,91000 =	0,78576	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110 /R x	29,28000 =	1,95556	
					Subtotal...	2,74132	2,74132
	Maquinària:						
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110 /R x	7,55000 =	0,50425	
					Subtotal...	0,50425	0,50425
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04112	
				COST DIRECTE		3,28669	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,28669	
P- 27	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,645		1,85 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,063 /R x	19,91000 =	0,76251	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,044 /R x	29,28000 =	0,78317	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	1,54568	1,54568
	Maquinària:					
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044 /R x 10,68000 =	0,28567	
				Subtotal...	0,28567	0,28567
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02319
				COST DIRECTE		1,85454
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,85454
P- 28	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,653		0 , 90 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Maquinària:					Import
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x 65,52000 =	0,39637	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x 75,40000 =	0,50175	
				Subtotal...	0,89812	0,89812
				COST DIRECTE		0,89812
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,89812
P- 29	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,966		41 , 69 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x 29,28000 =	2,97864	
				Subtotal...	2,97864	2,97864
	Maquinària:					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x 56,95000 =	1,73805	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x 7,55000 =	0,76806	
				Subtotal...	2,50611	2,50611
	Materials:					
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800 x 20,09000 =	36,16200	
				Subtotal...	36,16200	36,16200
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04468
				COST DIRECTE		41,69143
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,69143

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 30	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	Rend.: 1,647		2,87 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338 /R x	56,95000 =	1,16874	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	28,04000 =	1,70249	
					Subtotal...	2,87123	2,87123
					COST DIRECTE		2,87123
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,87123
P- 31	F2560031	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2,50 m, amb tot-ú reciclat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 3,544		13,14 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160 /R x	29,28000 =	1,32190	
					Subtotal...	1,32190	1,32190
	Maquinària:						
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,090 /R x	60,38000 =	1,53335	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,160 /R x	10,68000 =	0,48217	
					Subtotal...	2,01552	2,01552
	Materials:						
	B0300400	M3	Tot-ú reciclat rentat	1,000 x	9,80000 =	9,80000	
					Subtotal...	9,80000	9,80000
					COST DIRECTE		13,13742
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,13742
P- 32	F2719999	m3	Transport de terres o roca, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15km.a abocador controlat. Inclou cànon i esponjament	Rend.: 1,647		2,86 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,180 /R x	26,15000 =	2,85792	
					Subtotal...	2,85792	2,85792

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			2,85792
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,85792
P- 33	F2A15000	m3	Subministrament de graves per drenatges	Rend.: 1,000			25,56 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	2,100	x 12,17000 =	25,55700	
					Subtotal...	25,55700	25,55700
				COST DIRECTE			25,55700
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,55700
P- 34	F2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,646			15,64 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x 25,75000 =	15,64399	
					Subtotal...	15,64399	15,64399
				COST DIRECTE			15,64399
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,64399
P- 35	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			22,38 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 22,38000 =	22,38000	
					Subtotal...	22,38000	22,38000
				COST DIRECTE			22,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							22,38000
P- 36	F32515H1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió	Rend.: 2,375			76,18 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x	37,71000 =	2,22291	
	A0140000	h	Manobre	0,560 /R x	19,91000 =	4,69457	
					Subtotal...	6,91748	6,91748
	Materials:						
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	1,050 x	65,80000 =	69,09000	
					Subtotal...	69,09000	69,09000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,17294
					COST DIRECTE		76,18042
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,18042
P- 37	F32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 5,500			1,25 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008 /R x	43,37000 =	0,06308	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	34,69000 =	0,06307	
					Subtotal...	0,12615	0,12615
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061 x	1,32000 =	0,00805	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,11116 =	1,11116	
					Subtotal...	1,11921	1,11921
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00189
					COST DIRECTE		1,24725
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,24725
P- 38	F32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	Rend.: 2,090			11,30 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,346	/R x	17,66000 =	2,92362
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,462	/R x	16,42000 =	3,62968
						Subtotal...	6,55330
							6,55330
	Materials:						
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,53000 =	0,15407
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,44000 =	0,65969
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	8,56000 =	0,08646
	B0D81450	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,1025	x	2,81000 =	3,09803
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,51000 =	0,25100
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,33000 =	0,33000
						Subtotal...	4,57925
							4,57925
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,16383
				COST DIRECTE			11,29638
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,29638
P- 39	F3430040	U	Subministre i instal·lació de bastiment i tapa per a pou de registre de fossa dúctil, tipus Extractor de D60cm i 65kg de pes, col·locat amb morter de ciment ,6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	Rend.: 1,000			220,54 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,680	/R x	37,71000 =	25,64280
	A0150000	h	Manobre especialista	0,680	/R x	29,28000 =	19,91040
						Subtotal...	45,55320
							45,55320
	Materials:						
	BDDZU147	U	Subministre de bastiment + tapa per pou de registre model Extractor de marc quadrat o similar de Fundició Dúctil Benito.El diàmetre de la mateixa es de 60 cm, es tracta d'una tapa E-600.	1,000	x	170,00000 =	170,00000
						Subtotal...	170,00000
							170,00000
	Partides d'obra:						
	D0701641	M3	Mortor de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 500 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,050	x	99,67350 =	4,98368
						Subtotal...	4,98368
							4,98368
				COST DIRECTE			220,53688
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			220,53688

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 40	F3530010	U	Treballs de connexió d'escomeses i baixants mitjançant pericó cec de connexió d'escomeses de 38*38*55cm, amb parets de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I o totxo massís i solera de formigó: o bé connexió directa de baixants empotrats en façana.	Rend.: 2,172			36,50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	23,85000 =	10,98066	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	19,91000 =	9,16667	
					Subtotal...	20,14733	20,14733
Materials:							
	B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,013 x	14,67000 =	0,19071	
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,209 x	62,00000 =	12,95800	
	B0DF7G0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,000 x	0,89000 =	0,89000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004 x	0,21000 =	2,31084	
					Subtotal...	16,34955	16,34955
				COST DIRECTE			36,49688
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,49688
P- 41	F390330	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200cm, solera d e 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I. Inclou colzes de connexió	Rend.: 1,000			30,36 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Altres:							
	FORMIGO	M3	Formigó HM-20/P/20/I	0,135 x	62,00000 =	8,37000	
	MANOBRE	h	Manobre	0,200 x	17,56000 =	3,51200	
	OFICIAL1A	h	oficial 1a	0,200 x	21,00000 =	4,20000	
	RETRO	h	retroexcavadora petita	0,100 x	33,08000 =	3,30800	
	TUB	m	Tub pe doble paret corr. ex t. d200mm	1,050 x	10,45000 =	10,97250	
					Subtotal...	30,36250	30,36250
				COST DIRECTE			30,36250
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,36250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 42	F3Z113N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	Rend.: 23,810		10,50 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,090 /R x	37,71000 =	0,14254	
	A0140000	h	Manobre	0,180 /R x	19,91000 =	0,15052	
					Subtotal...	0,29306	0,29306
	Materials:						
	B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,1575 x	64,79000 =	10,20443	
					Subtotal...	10,20443	10,20443
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00440
					COST DIRECTE		10,50189
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,50189
P- 43	F5210210	M	Canalització amb 2 tubs de PE corrugat de D=125 mm i dau de recobriments amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000		13,39 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,010 /R x	23,85000 =	0,23850	
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	19,91000 =	0,19910	
					Subtotal...	0,43760	0,43760
	Materials:						
	B0641080	M3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080 x	62,00000 =	4,96000	
	BDPE0030	M	Tub de polietilè de doble paret, corrugat exterior i llis interiorment de diàmetre ext 125mm.	2,050 x	3,90000 =	7,99500	
					Subtotal...	12,95500	12,95500
					COST DIRECTE		13,39260
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,39260
P- 44	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,727		22,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	19,91000 =	0,57643	
					Subtotal...	0,57643	0,57643
	Maquinària:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	65,52000 =	1,32785
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	75,40000 =	1,30979
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	47,53000 =	0,68804
			Subtotal...				3,32568
							3,32568
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,90000 =	0,09500
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats	1,100	x	16,52000 =	18,17200
			Subtotal...				18,26700
							18,26700
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00865
			COST DIRECTE				22,17776
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,17776

P- 45	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	Rend.: 1,692			26,40 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	19,91000 =	0,58836
			Subtotal...			0,58836	0,58836
	Maquinària:						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	65,52000 =	1,35532
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	75,40000 =	2,22813
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	47,53000 =	0,70228
			Subtotal...			4,28573	4,28573
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,90000 =	0,09500
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	18,63000 =	21,42450
			Subtotal...			21,51950	21,51950
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00883
			COST DIRECTE				26,40242
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,40242

P- 46	F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 3,477			75,10 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,85000 =	1,02890
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	19,91000 =	2,57679
			Subtotal...			3,60569	3,60569

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària:						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,16000 =	0,22261
						Subtotal...	0,22261
							0,22261
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	67,83000 =	71,22150
						Subtotal...	71,22150
							71,22150
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05409
						COST DIRECTE	75,10389
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,10389
P- 47	F9365G21	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			79,47 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,067	/R x	23,85000 =	1,59795
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,91000 =	3,98200
						Subtotal...	5,57995
							5,57995
	Maquinària:						
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x	78,42000 =	2,58786
						Subtotal...	2,58786
							2,58786
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	67,83000 =	71,22150
						Subtotal...	71,22150
							71,22150
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,08370
						COST DIRECTE	79,47301
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	79,47301
P- 48	F965M3C5	m	Vorada recta de Granit, format amb peces de secció 20x20 i longitud 50cm, amb cantells viselats de 3mm, cares vistes i cantells aserrats, per a col·locació a vials, sobre base de formigó no estructural NHE-20/P/20 de 20cm d'espessor i 10cm d'amplada a cada costat del bordó, abocat des de camió, extès i vibrat, amb acabat mestrejat, segons les pendents del projecte sobre esplanada amb índex CBR>5	Rend.: 6,673			30,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,85000 =	1,07223

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	19,91000 =	1,34265
						Subtotal...	2,41488
							2,41488
	Materials:						
	B06NPF2P	m3	Hormigón para usos no estructurales con áridos reciclados, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, con 235 kg/m3 de cemento, HNE-235/ P/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas	0,044	x	59,47000 =	2,61668
	B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	33,61000 =	1,00830
	B96513CO1	m	Bordó recte de granit de 20*20*50	1,030	x	23,47000 =	24,17410
						Subtotal...	27,79908
							27,79908
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03622
						COST DIRECTE	30,25018
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,25018
P- 49	F965BIS14C5	m	Vorada recta de peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco, color desert. Peces de 40x17,3x19cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (P - 14)	Rend.: 8,563			28,80 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	23,85000 =	0,64060
	A0140000	h	Manobre	0,466	/R x	19,91000 =	1,08351
						Subtotal...	1,72411
							1,72411
	Materials:						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,044	x	58,04000 =	2,55376
	B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	33,61000 =	0,07058
	U0000002	m	Peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco. Dimensions de 40*17,3*19.	1,020	x	23,95000 =	24,42900
						Subtotal...	27,05334
							27,05334
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02586
						COST DIRECTE	28,80331
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,80331

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 50	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I	Rend.: 1,817		30,74 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x	37,71000 =	3,11310	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	19,91000 =	1,64364	
					Subtotal...	4,75674	4,75674
	Materials:						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,045 x	58,04000 =	2,61180	
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000 x	23,30000 =	23,30000	
					Subtotal...	25,91180	25,91180
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07135
				COST DIRECTE			30,73989
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,73989
P- 51	F985A609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 5,157		117,97 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R x	23,85000 =	1,34119	
	A0140000	h	Manobre	0,580 /R x	19,91000 =	2,23925	
					Subtotal...	3,58044	3,58044
	Materials:						
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0957 x	57,13000 =	5,46734	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	33,80000 =	0,07098	
	B985A601	ml	Gual de vianants de Granit 120*40*8	1,000 x	108,80000 =	108,80000	
					Subtotal...	114,33832	114,33832
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05371
				COST DIRECTE			117,97247
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			117,97247

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 52	F985BA609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 3,282			
						101,75	€
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R x	23,85000 =	2,10740	
	A0140000	h	Manobre	0,580 /R x	19,91000 =	3,51853	
					Subtotal...	5,62593	5,62593
	Materials:						
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0957 x	57,13000 =	5,46734	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	33,80000 =	0,07098	
	B985A602	ml	Gual Granit 60*40*8	1,000 x	90,50000 =	90,50000	
					Subtotal...	96,03832	96,03832
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08439
				COST DIRECTE			101,74864
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,74864
P- 53	F985BBA609	u	Cap de Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 5,157			
						117,97	€
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R x	23,85000 =	1,34119	
	A0140000	h	Manobre	0,580 /R x	19,91000 =	2,23925	
					Subtotal...	3,58044	3,58044
	Materials:						
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0957 x	57,13000 =	5,46734	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	33,80000 =	0,07098	
	B985A601	ml	Gual de vianants de Granit 120*40*8	1,000 x	108,80000 =	108,80000	
					Subtotal...	114,33832	114,33832
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05371
				COST DIRECTE			117,97247
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			117,97247

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 54	F9A1201J	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.Inclou treballs manuals d'estesa.	Rend.: 5,688			23,86 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	19,91000 =	1,05011	
					Subtotal...	1,05011	1,05011
	Maquinària:						
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	65,52000 =	0,40316	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x	75,40000 =	0,66280	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	47,53000 =	0,20890	
					Subtotal...	1,27486	1,27486
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,90000 =	0,09500	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	18,63000 =	21,42450	
					Subtotal...	21,51950	21,51950
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01575
				COST DIRECTE			23,86022
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,86022
P- 55	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 3,933			15,91 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,345 /R x	23,85000 =	2,09211	
	A0140000	h	Manobre	0,270 /R x	19,91000 =	1,36682	
					Subtotal...	3,45893	3,45893
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x	1,90000 =	0,00190	
	B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0449 x	14,67000 =	0,65868	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x	117,66000 =	0,36475	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020 x	5,35000 =	5,45700	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	187,78729 =	5,91530	
					Subtotal...	12,39763	12,39763
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05188
				COST DIRECTE			15,90844
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							15,90844
P- 56	F9F1BIS1521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 60*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	Rend.: 18,000			25,73 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,340 /R x	23,85000 =	0,45050	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,270 /R x	16,42000 =	0,24630	
					Subtotal...	0,69680	0,69680
	Materials:						
	B001001A	m2	Llosa Vulcano 60*40*8. Color White "Breinco"	1,050 x	22,40000 =	23,52000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,045 x	33,61000 =	1,51245	
					Subtotal...	25,03245	25,03245
					COST DIRECTE		25,72925
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,72925
P- 57	F9F1BIS2521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 40*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	Rend.: 18,000			25,73 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,340 /R x	23,85000 =	0,45050	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,270 /R x	16,42000 =	0,24630	
					Subtotal...	0,69680	0,69680
	Materials:						
	B001002A	m2	Llosa Vulcano 40*40*8. Color White "Breinco"	1,050 x	22,40000 =	23,52000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,045 x	33,61000 =	1,51245	
					Subtotal...	25,03245	25,03245
					COST DIRECTE		25,72925
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,72925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 58	F9F1BIS3521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 20*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	Rend.: 18,000		25,73 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,340 /R x	23,85000 =	0,45050	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,270 /R x	16,42000 =	0,24630	
					Subtotal...	0,69680	0,69680
	Materials:						
	B001003A	m2	LLosa Vulcano 20*40*8. Color White "Breinco"	1,050 x	22,40000 =	23,52000	
	B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,045 x	33,61000 =	1,51245	
					Subtotal...	25,03245	25,03245
					COST DIRECTE		25,72925
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,72925
P- 59	F9F1BIS4521B	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20*10*8, model Terana Six de la casa Breinco 'o similar', color gris, sobre base de formigó (no inclosa en aquesta partida) i sobre morter fresc de 3cm, enllardat amb morter cola tipus keracoll flex 'o similar' amb llana dentada i col·locat a truc de maceta. El rejuntat serà amb sorra ciment i regat posteriorment.	Rend.: 21,516		20,37 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,380 /R x	23,85000 =	0,42122	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,290 /R x	16,42000 =	0,22131	
					Subtotal...	0,64253	0,64253
	Materials:						
	B001004A	m2	Llamborda Terana six 20*10*8. Color Gris "Breinco"	1,050 x	17,35000 =	18,21750	
	B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,045 x	33,61000 =	1,51245	
					Subtotal...	19,72995	19,72995
					COST DIRECTE		20,37248
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,37248

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 60	F9F1BIS5521B	m2	Paviment per a formació de mosaics amb peça Terana Six 10*10*8, segons posició i disseny, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	Rend.: 4,402		26,22 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,590 /R x	23,85000 =	3,19662	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,480 /R x	16,42000 =	1,79046	
					Subtotal...	4,98708	4,98708
	Materials:						
	B001005A	m2	Terana Six 10*10*8.	1,050 x	18,78000 =	19,71900	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,045 x	33,61000 =	1,51245	
					Subtotal...	21,23145	21,23145
					COST DIRECTE		26,21853
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,21853
P- 61	F9G16735	m3	Paviment de formigó sense additius HA-30/P/20/Ila+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic. Inclou una malla electrosoldada de 6mm i graella de 20*20	Rend.: 1,000		101,63 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	23,85000 =	4,77000	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	19,91000 =	4,97750	
					Subtotal...	9,74750	9,74750
	Maquinària:						
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050 /R x	5,22000 =	0,26100	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,100 /R x	5,16000 =	0,51600	
					Subtotal...	0,77700	0,77700
	Materials:						
	B065E76C	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+E	1,000 x	84,81000 =	84,81000	
	B0B34133	m2	Balla electrosoldada de barres corrugades ME 20*20cm; D:6-6mm,B500T, 6*2,2m, UNE 36 092	5,000 x	1,23000 =	6,15000	
					Subtotal...	90,96000	90,96000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14621
					COST DIRECTE		101,63071
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							101,63071
P- 62	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,500			0,52 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003 /R x	29,28000 =	0,05856	
					Subtotal...	0,05856	0,05856
	Maquinària:						
	C1702D00	h	Camió sistema per a reg asfàltic	0,003 /R x	32,04000 =	0,06408	
					Subtotal...	0,06408	0,06408
	Materials:						
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	1,000 x	0,40000 =	0,40000	
					Subtotal...	0,40000	0,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00088
				COST DIRECTE			0,52352
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,52352
P- 63	F9V3U010	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter	Rend.: 7,672			31,99 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x	37,71000 =	1,96611	
	A0140000	h	Manobre	0,420 /R x	19,91000 =	1,08996	
					Subtotal...	3,05607	3,05607
	Materials:						
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000 x	0,14000 =	0,14000	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,800 x	0,92000 =	0,73600	
	B9V4V001	ml	Esglaó de peces prefabricades de formigó "superstep" color white, 60*40*15 cm de secció	1,050 x	25,35000 =	26,61750	
					Subtotal...	27,49350	27,49350
	Partides d'obra:						
	D0701641	M3	Morter de ciment portland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 500 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,014 x	99,67350 =	1,39543	
					Subtotal...	1,39543	1,39543
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04584
				COST DIRECTE			31,99084
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 4 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							31,99084
P- 64	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant	Rend.: 1,645			2,44 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	29,28000 =	1,77994	
					Subtotal...	1,77994	1,77994
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100 /R x	10,16000 =	0,61763	
					Subtotal...	0,61763	0,61763
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,04450
					COST DIRECTE		2,44207
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,44207
P- 65	FB122AAE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà circular ø45mm, muntants cada 2,50 cm de 90 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	Rend.: 1,665			81,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	37,71000 =	4,52973	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	24,23000 =	5,82102	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200 /R x	21,25000 =	2,55255	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,91000 =	2,39159	
					Subtotal...	15,29489	15,29489
	Materials:						
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010 x	34,73000 =	0,34730	
	BB122AA0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	1,000 x	65,43000 =	65,43000	
					Subtotal...	65,77730	65,77730
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,38237
					COST DIRECTE		81,45456
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,45456
P- 66	FBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1,971			62,25 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	19,91000 =	8,08118
						Subtotal...	8,08118
							8,08118
	Materials:						
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000	x	54,05000 =	54,05000
						Subtotal...	54,05000
							54,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,12122
						COST DIRECTE	62,25240
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	62,25240
P- 67	FBM11251	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1,764			54,74 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	19,91000 =	9,02948
						Subtotal...	9,02948
							9,02948
	Materials:						
	BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000	x	45,58000 =	45,58000
						Subtotal...	45,58000
							45,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,13544
						COST DIRECTE	54,74492
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,74492
P- 68	FBMZBIS2320	m	Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada, col·locat a terra formigonat	Rend.: 1,000			44,23 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	37,71000 =	1,88550
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	19,91000 =	1,99100
						Subtotal...	3,87650
							3,87650
	Materials:						
	BBMZ1A20	m	Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada col·locat a terra formigonat	1,000	x	38,14000 =	38,14000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	73,43252 =	2,15892
						Subtotal...	40,29892
							40,29892

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05815	
				COST DIRECTE		44,23357	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,23357	
P- 69	FD5J524E	u	Caixa per a embornal de 60x40x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 2,077		85,24	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,395	/R x 23,85000 =	27,50156	
	A0140000	h	Manobre	2,395	/R x 19,91000 =	22,95833	
					Subtotal...	50,45989	50,45989
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x 1,90000 =	0,00570	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x 117,66000 =	1,08247	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,099	x 67,83000 =	6,71517	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x 0,21000 =	16,79990	
					Subtotal...	24,60324	24,60324
	Partides d'obra:						
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 500 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0945	x 99,67350 =	9,41915	
					Subtotal...	9,41915	9,41915
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,75690	
				COST DIRECTE		85,23918	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,23918	
P- 70	FD5ZBISU030	m	Subministre i col·locació de canal i reixa MD de ACO DRAIN o equivalent, classe de càrrega C-250 amb basidor d'acer galvanitzat, reixa de fundició, inclosa la canal. Tot subjecte amb formigó.Els mòduls fan 1 metre de llargada.	Rend.: 1,000		97,14	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BD5ZU030	u	Reixa p/interceptor,fosa grisa,982x290x76mm,87Kg	1,000	x 97,14000 =	97,14000	
					Subtotal...	97,14000	97,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000	
				COST DIRECTE		97,14000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,14000	
P- 71	FD7J9999	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 400cm tipus ecopal o equivalent, solera de 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-15/P/20/I. inclou p.p de juntes.	Rend.: 2,532		51,33 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	23,85000 =	1,41291	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,91000 =	1,57267	
					Subtotal...	2,98558	2,98558
Maquinària:							
	C1315010	H	Retroexcavadora petita	0,100 /R x	33,08000 =	1,30648	
					Subtotal...	1,30648	1,30648
Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,260 x	67,83000 =	17,63580	
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,050 x	28,00000 =	29,40000	
					Subtotal...	47,03580	47,03580
				COST DIRECTE		51,32786	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,32786	
P- 72	FDB18420	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1x1,70 m	Rend.: 1,000		29,78 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,140 /R x	23,85000 =	3,33900	
	A0140000	h	Manobre	0,140 /R x	19,91000 =	2,78740	
					Subtotal...	6,12640	6,12640
Materials:							
	B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	0,300 x	78,55000 =	23,56500	
					Subtotal...	23,56500	23,56500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09190	
				COST DIRECTE			29,78330	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,78330	
P- 73	FDD15098	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000				65,91 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	23,85000 =	9,54000		
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	19,91000 =	7,96400		
					Subtotal...	17,50400	17,50400	
	Maquinària:							
	C1315010	H	Retroexcavadora petita	0,120 /R x	33,08000 =	3,96960		
					Subtotal...	3,96960	3,96960	
	Materials:							
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050 x	41,52000 =	43,59600		
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0054 x	107,43060 =	0,58013		
					Subtotal...	44,17613	44,17613	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,26256	
				COST DIRECTE			65,91229	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,91229	
P- 74	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,050				197,76 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793 /R x	23,85000 =	86,15529		
	A0140000	h	Manobre	3,793 /R x	19,91000 =	71,92250		
					Subtotal...	158,07779	158,07779	
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,005 x	1,90000 =	0,00950		
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0133 x	117,66000 =	1,56488		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	99,042 x	0,21000 =	20,79882		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	D0701821	m3	Mortier de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,139	x	107,43060 =	14,93285
						Subtotal...	37,30605
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							2,37117
						COST DIRECTE	197,75501
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	197,75501
P- 75	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 2,407			0,20 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,17000 =	0,08795
						Subtotal...	0,08795
	Materials:						
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,11000 =	0,11220
						Subtotal...	0,11220
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,00132
						COST DIRECTE	0,20147
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,20147
P- 76	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 2,379			44,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,85000 =	5,51387
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	19,91000 =	9,20597
						Subtotal...	14,71984
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,300	/R x	45,42000 =	5,72762
						Subtotal...	5,72762
	Materials:						
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0772	x	58,04000 =	4,48069
	BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	18,90000 =	18,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				Subtotal...	23,38069
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,22080
				COST DIRECTE	44,04895
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,04895
P- 77	FDK282J9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,911	149,63 €
				Unitats	Preu €
Mà d'obra:				Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,200 /R x 37,71000 =	82,87912
	A0140000	h	Manobre	2,100 /R x 19,91000 =	21,87912
				Subtotal...	104,75824
Materials:					
	B0111000	m3	Aigua	0,0035 x 1,90000 =	0,00665
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0063 x 117,66000 =	0,74126
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	101,997 x 0,22000 =	22,43934
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1071 x 187,78729 =	20,11202
				Subtotal...	43,29927
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	1,57137
				COST DIRECTE	149,62888
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	149,62888
P- 78	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 52,000	33,15 €
				Unitats	Preu €
Mà d'obra:				Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x 23,85000 =	0,16053
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 19,91000 =	0,13401
				Subtotal...	0,29454
Materials:					
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042 x 33,80000 =	0,14196

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BDKZHBB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	32,71000 =	32,71000
						Subtotal...	32,85196
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	33,15092
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,15092
P- 79	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 2,044			
							70,90 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	23,85000 =	4,66732
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	19,91000 =	3,89628
						Subtotal...	8,56360
	Materials:						
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	33,80000 =	0,17914
	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	62,03000 =	62,03000
						Subtotal...	62,20914
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	70,90119
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,90119
P- 80	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 3,348			
							109,48 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	23,85000 =	3,20565
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	19,91000 =	2,67608
						Subtotal...	5,88173
	Materials:						
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	33,80000 =	0,17914
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	103,33000 =	103,33000
						Subtotal...	103,50914
							103,50914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08823	
				COST DIRECTE		109,47910	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,47910	
P- 81	FFA1E445	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 3,730			
						15,26	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290 /R x	24,65000 =	1,91649	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290 /R x	21,17000 =	1,64592	
					Subtotal...	3,56241	3,56241
Materials:							
	BFA1E440	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020 x	4,25000 =	4,33500	
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300 x	21,93000 =	6,57900	
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000 x	0,73000 =	0,73000	
					Subtotal...	11,64400	11,64400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05344	
				COST DIRECTE		15,25985	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,25985	
P- 82	FFA1BE585	m	Formació de prisma - canalitzacions de Telecomunicacions - amb 9 tubs de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa i formigonat	Rend.: 1,568			
						38,18	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290 /R x	24,65000 =	4,55899	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290 /R x	21,17000 =	3,91537	
					Subtotal...	8,47436	8,47436
Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150 x	67,83000 =	10,17450	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFA1E580	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	6,17000 =	6,29340
	BFWA1E80	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,300	x	33,97000 =	10,19100
	BFYA1E80	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,000	x	0,73000 =	2,92000
				Subtotal...		29,57890	29,57890
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12712	
				COST DIRECTE		38,18038	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,18038	
P- 83	FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			7,71 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,135	/R x	24,65000 =	3,32775
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,135	/R x	21,17000 =	2,85795
				Subtotal...		6,18570	6,18570
Materials:							
	BFB15600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,36000 =	0,36720
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,48000 =	1,04400
	BFYB1505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000 =	0,02000
				Subtotal...		1,43120	1,43120
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09279	
				COST DIRECTE		7,70969	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,70969	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 84	FFB23455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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	Rend.: 2,001				1,80 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x	24,65000 =	0,61594		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	21,17000 =	0,52899		
					Subtotal...	1,14493	1,14493	
	Materials:							
	BFB23400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,21000 =	0,21420		
	BFWB2305	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	1,34000 =	0,40200		
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,02000 =	0,02000		
					Subtotal...	0,63620	0,63620	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01717	
				COST DIRECTE			1,79830	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,79830	
P- 85	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 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	Rend.: 2,606				3,09 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070 /R x	24,65000 =	0,66213		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070 /R x	21,17000 =	0,56865		
					Subtotal...	1,23078	1,23078	
	Materials:							
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,68000 =	0,69360		
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	3,54000 =	1,06200		
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,09000 =	0,09000		
					Subtotal...	1,84560	1,84560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01846	
				COST DIRECTE		3,09484	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,09484	
P- 86	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 9,969			1,76 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	24,65000 =	0,08160	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	21,14000 =	0,04241	
					Subtotal...	0,12401	0,12401
Materials:							
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	1,60000 =	1,63200	
					Subtotal...	1,63200	1,63200
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00186	
				COST DIRECTE		1,75787	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,75787	
P- 87	FG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 3,100			2,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	24,65000 =	0,39758	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	21,14000 =	0,34097	
					Subtotal...	0,73855	0,73855
Materials:							
	BG319170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020 x	1,67000 =	1,70340	
					Subtotal...	1,70340	1,70340
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01108	
				COST DIRECTE		2,45303	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,45303			
P- 88	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 15,015			
				1,00 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	24,65000 =	0,02463	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	21,14000 =	0,02112	
					Subtotal...	0,04575	0,04575
	Materials:						
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020 x	0,93000 =	0,94860	
					Subtotal...	0,94860	0,94860
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00069
					COST DIRECTE		0,99504
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,99504
P- 89	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 2,752			
				1,82 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	24,65000 =	0,35828	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	21,14000 =	0,30727	
					Subtotal...	0,66555	0,66555
	Materials:						
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,020 x	1,12000 =	1,14240	
					Subtotal...	1,14240	1,14240
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00998
					COST DIRECTE		1,81793
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,81793
P- 90	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,835			
				6,53 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,65000 =	2,68665
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,14000 =	2,30409
						Subtotal...	4,99074
							4,99074
	Materials:						
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,15000 =	0,15000
						Subtotal...	1,46580
							1,46580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07486
						COST DIRECTE	6,53140
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,53140
P- 91	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 23,102			16,01 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	24,65000 =	0,24861
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	21,14000 =	0,21321
						Subtotal...	0,46182
							0,46182
	Materials:						
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	11,42000 =	11,42000
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,12000 =	4,12000
						Subtotal...	15,54000
							15,54000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00693
						COST DIRECTE	16,00875
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,00875

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 92	FHGAU104	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat. Per anar connectat a costat del quadre existent d'enllumenat. No es preveu nova escomesa ja que es disposa de potència. Es realitzarà pont del quadre existent. Completament instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000		7.509,65 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000	h	Oficial 1a electricista		4,000 /R x	24,65000 =	98,60000	
A013H000	h	Ajudant electricista		4,000 /R x	21,14000 =	84,56000	
					Subtotal...	183,16000	183,16000
Materials:							
BHGAU104	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra		1,000 x	7.227,75000 =	7.227,75000	
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic		1,000 x	94,16000 =	94,16000	
					Subtotal...	7.321,91000	7.321,91000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		4,57900
				COST DIRECTE			7.509,64900
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.509,64900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 93	FHM5A999	u	Realització de la conversió soterrada-aeri. Estarà realitzada amb un tub grapat d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, que arriba fins a 3m d'altura respecte de la cota del carrer acabat, i entra dins de l'arqueta corresponent. La part superior estarà protegida amb un maniguet termo-retràctil. A la part inferior es connectarà a la instal·lació de terres. El preu inclou la col·locació de l'estesa elèctrica en el número de circuits que sigui necessari.	Rend.: 1,032		106,14 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,300 /R x	24,65000 =	31,05136	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x	23,85000 =	6,93314	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,300 /R x	21,14000 =	26,62984	
					Subtotal...	64,61434	64,61434
Materials:							
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	1,500 x	3,06000 =	4,59000	
	BG23002A	m	Tub d'acer roscat per a conduccions elèctriques DN60	3,000 x	6,74000 =	20,22000	
					Subtotal...	24,81000	24,81000
Partides d'obra:							
	EG2ZA001	U	FUNDA TERMORETRÀCTIL PER A SEGELLAR CAPS DE TUBS A L'EXTERIOR.	1,100 x	15,19750 =	16,71725	
					Subtotal...	16,71725	16,71725
					COST DIRECTE		106,14159
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,14159
P- 94	FJ320010	m	Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró , D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 l/h cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris.	Rend.: 8,250		9,35 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x	24,65000 =	0,08964	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030 /R x	21,17000 =	0,07698	
					Subtotal...	0,16662	0,16662
Materials:							
	BJ000020	M	Tub de polietilè de baixa densitat de color marró D 17x14,6 mm i pressió màxima de treball de 4 bar i resistència a la radiació U.V.,amb degoters termosoldats en la paret interior de 3,5 l/h cada 30 cm i membrana D.	5,000 x	1,17000 =	5,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ000030	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a goter autocompensat de 24 l/h,de 20 mm de diàmetre nominal exterior,connectat a pressió.	5,000	x	0,15000 =	0,75000	
	BJ000040	U	Accessori per a tub de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió.	3,000	x	0,86000 =	2,58000	
						Subtotal...	9,18000	9,18000
						COST DIRECTE		9,34662
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,34662
P- 95	FJ32B0010	m	Subministre i col·locació d'aspersor d'impacte, amb una alçada d'emergència de 7,6cm, i abast de fins a 13,7 metres. Treball a pressió de 1,7 a 4,1 Bars i un caudal de 0,34 a 1,91m3/h	Rend.: 2,806				46 , 01 €
			Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró , D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris.					
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x		24,65000 =	1,75695	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x		21,17000 =	1,50891	
						Subtotal...	3,26586	3,26586
	Materials:							
	BJ000020	M	Tub de polietilè de baixa densitat de color marró D 17x14,6 mm i pressió màxima de treball de 4 bar i resistència a la radiació U.V.,amb degoters termosoldats en la paret interior de 3,5 l/h cada 30 cm i membrana D.	2,000	x	1,17000 =	2,34000	
	BJ000030	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a goter autocompensat de 24 l/h,de 20 mm de diàmetre nominal exterior,connectat a pressió.	40,000	x	0,15000 =	6,00000	
	BJ000040	U	Accessori per a tub de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió.	40,000	x	0,86000 =	34,40000	
						Subtotal...	42,74000	42,74000
						COST DIRECTE		46,00586
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,00586

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 96	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	Rend.: 3,028		187,02 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	24,65000 =	8,14069	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	21,17000 =	3,49571	
					Subtotal...	11,63640	11,63640
	Materials:						
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000 x	145,21000 =	145,21000	
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000 x	30,00000 =	30,00000	
					Subtotal...	175,21000	175,21000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17455
					COST DIRECTE		187,02095
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		187,02095
P- 97	FJS51632	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 3,235		1,70 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034 /R x	24,65000 =	0,25907	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034 /R x	21,17000 =	0,22250	
					Subtotal...	0,48157	0,48157
	Materials:						
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050 x	1,13000 =	1,18650	
					Subtotal...	1,20650	1,20650
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01204
					COST DIRECTE		1,70011
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,70011

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 98	FJSB1111	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 8,359		25,53 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x	24,65000 =	2,21169	
					Subtotal...	2,21169	2,21169
	Materials:						
	BJSB1110	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	1,000 x	19,80000 =	19,80000	
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	1,000 x	3,49000 =	3,49000	
					Subtotal...	23,29000	23,29000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03318
				COST DIRECTE			25,53487
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,53487
P- 99	FJSZC41R	u	Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació	Rend.: 2,498		17,22 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	24,65000 =	3,94716	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	21,17000 =	3,38991	
					Subtotal...	7,33707	7,33707
	Materials:						
	BJSZC410	u	Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	1,000 x	9,77000 =	9,77000	
					Subtotal...	9,77000	9,77000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11006
				COST DIRECTE			17,21713
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,21713
P- 100	FN318324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,577		49,79 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,375 /R x	24,65000 =	5,86160	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,375 /R x	21,17000 =	5,03408	
					Subtotal...	10,89568	10,89568

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BN862580	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	1,000	x	27,75000 =	27,75000
						Subtotal...	27,75000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,04726
						COST DIRECTE	30,94770
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,94770
P- 103	FNE16307	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat en període de canalització soterrada	Rend.: 2,592			13,25 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,65000 =	2,85301
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	21,17000 =	2,45023
						Subtotal...	5,30324
	Materials:						
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1'' de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0.5 mm de diàmetre	1,000	x	7,87000 =	7,87000
						Subtotal...	7,87000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,07955
						COST DIRECTE	13,25279
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,25279
P- 104	FNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	Rend.: 1,000			102,78 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	24,65000 =	5,66950
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	21,17000 =	4,86910
						Subtotal...	10,53860
	Materials:						
	BNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	91,98000 =	91,98000
						Subtotal...	91,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,26347	
				COST DIRECTE		102,78207	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,78207	
P- 105	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	Rend.: 2,822		10,77	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230 /R x	24,65000 =	2,00904	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230 /R x	21,17000 =	1,72541	
					Subtotal...	3,73445	3,73445
Materials:							
	BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000 x	6,94000 =	6,94000	
					Subtotal...	6,94000	6,94000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,09336	
				COST DIRECTE		10,76781	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,76781	
P- 106	FQ11MB10	u	Subministre i col·locació de Banc de fusta model Neobarcino de la casa "Benito". De 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barniz caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç. Inclou instal·lació amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000		430,66	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x	37,71000 =	19,98630	
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x	19,91000 =	10,55230	
					Subtotal...	30,53860	30,53860
Materials:							

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ11MB10	u	Banc model Ondara de la casa (Funductil S.L Tàrraga) de 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barniz caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç.	2,100	x	190,17000 =	399,35700	
						Subtotal...	399,35700	399,35700
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,76347
						COST DIRECTE		430,65907
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		430,65907
P- 107	FQ11BICMB10	u	Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Edna de la sèrie RobRoy	Rend.: 5,737				515 , 97 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	37,71000 =	19,71937	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	19,91000 =	10,41136	
						Subtotal...	30,13073	30,13073
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	5,000	/R x	45,42000 =	39,58515	
						Subtotal...	39,58515	39,58515
	Materials:							
	BW11MB10B	u	Estructura infantil Edna	1,000	x	445,50000 =	445,50000	
						Subtotal...	445,50000	445,50000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,75327
						COST DIRECTE		515,96915
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		515,96915
P- 108	FQ11BISMB10	u	Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Tovdur 2 de la sèrie RobRoy	Rend.: 2,064				2 . 103 , 10 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x	37,71000 =	91,35174	
	A0140000	h	Manobre	5,000	/R x	19,91000 =	48,23159	
						Subtotal...	139,58333	139,58333
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	5,000	/R x	45,42000 =	110,02907	
						Subtotal...	110,02907	110,02907

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	BW11MB10A	u	Estructura per al joc infantil de fusta i metàl·lica model tovdur 2 de la sèrie rob roy ntaura	1,000	x	1.850,00000 =	1.850,00000
						Subtotal...	1.850,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	3,48958
						COST DIRECTE	2.103,10198
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.103,10198
P- 109	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Model Vic.	Rend.: 1,000			394,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	37,71000 =	15,08400
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	19,91000 =	14,93250
						Subtotal...	30,01650
							30,01650
	Maquinària:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,26000 =	2,44500
						Subtotal...	2,44500
							2,44500
	Materials:						
	BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa d'acer inoxidable de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm. Model Vic	1,000	x	354,45000 =	354,45000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x	88,08202 =	6,97610
						Subtotal...	361,42610
							361,42610
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,45025
						COST DIRECTE	394,33785
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	394,33785
P- 110	FR26MIXT	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits	Rend.: 1,653			0,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	28,01000 =	0,16945
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	24,86000 =	0,15039

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				Subtotal...	0,31984	0,31984
Maquinària:						
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,010 /R x 60,38000 =	0,36528	
				Subtotal...	0,36528	0,36528
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00480
				COST DIRECTE		0,68992
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,68992
P- 111	FR341112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		2,64 €
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,002 /R x 24,86000 =	0,04972	
				Subtotal...	0,04972	0,04972
Maquinària:						
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0005 /R x 84,04000 =	0,04202	
	CR261121	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m	0,0014 /R x 30,95000 =	0,04333	
	CR3110E0	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	0,0017 /R x 38,42000 =	0,06531	
				Subtotal...	0,15066	0,15066
Materials:						
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,0525 x 46,38000 =	2,43495	
				Subtotal...	2,43495	2,43495
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00075
				COST DIRECTE		2,63608
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,63608
P- 112	FR3STRIT	m2	Encoixinament amb triturat de poda, forestal o restes fibroses de compost de longitud entre 1 i 10cm lliure de residus, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm	Rend.: 26,250		2,49 €
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,040 /R x 24,86000 =	0,03788	
				Subtotal...	0,03788	0,03788

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 115	FR613341	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,652	43,92 €
				Unitats	Preu €
Mà d'obra:					Parcial
A012P000				h	Import
A012P200				h	
A013P000				h	
				0,100 /R x	28,01000 =
				0,200 /R x	29,89000 =
				2,300 /R x	24,86000 =
					34,61138
				Subtotal...	39,92554
					39,92554
Maquinària:					
C1502E00				h	
				0,110 /R x	47,53000 =
					3,16483
				Subtotal...	3,16483
					3,16483
Materials:					
B0111000				m3	
				0,120 x	1,90000 =
					0,22800
				Subtotal...	0,22800
					0,22800
				DESPESES AUXILIARS	1,50%
					0,59888
				COST DIRECTE	43,91725
				DESPESES INDIRECTES	0,00%
					43,91725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,91725
P- 116	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,653	0,32 €
				Unitats	Preu €
Mà d'obra:					Parcial
A012P000				h	Import
A013P000				h	
				0,004 /R x	28,01000 =
				0,012 /R x	24,86000 =
					0,06778
					0,18047
				Subtotal...	0,24825
					0,24825
Maquinària:					
C1502E00				h	
				0,002 /R x	47,53000 =
					0,05751
				Subtotal...	0,05751
					0,05751
Materials:					
B0111000				m3	
				0,005 x	1,90000 =
					0,00950
				Subtotal...	0,00950
					0,00950
				DESPESES AUXILIARS	1,50%
					0,00372
				COST DIRECTE	0,31898
				DESPESES INDIRECTES	0,00%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							0,31898
P- 117	FR723000	m2	Hidrocobertura amb aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2) i estabilitzador sintètic de base acrílica. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 2,125			0,72 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0024 /R x	28,01000 =	0,03163	
					Subtotal...	0,03163	0,03163
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,0012 /R x	45,42000 =	0,02565	
	CR713300	h	Hidrosebradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0012 /R x	40,23000 =	0,02272	
					Subtotal...	0,04837	0,04837
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,002 x	1,90000 =	0,00380	
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045 x	9,35000 =	0,42075	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200 x	1,05000 =	0,21000	
					Subtotal...	0,63455	0,63455
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00047
					COST DIRECTE		0,71502
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,71502
P- 118	FV12001	U	Control de qualitat	Rend.: 1,000			600,00 €
P- 119	FVB1001	PA	Partida alçada destinada a la previsió de reposició de paviments o elements, necessàries per a l'execució de les connexions de les xarxes de serveis	Rend.: 1,000			1.400,00 €
P- 120	G31512H1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000			72,17 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	19,91000 =	4,97750	
					Subtotal...	4,97750	4,97750
	Materials:						
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	1,020 x	65,80000 =	67,11600	
					Subtotal...	67,11600	67,11600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07466	
				COST DIRECTE			72,16816	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,16816	
P- 121	G7BC37D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 5,750				1,90 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	17,66000 =	0,12285		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	16,42000 =	0,05711		
					Subtotal...	0,17996	0,17996	
	Materials:							
	B7B137D0	m2	Geotextil formado por filetro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado tèrmicamente de 140 a 190 g/m2	1,100 x	1,56000 =	1,71600		
					Subtotal...	1,71600	1,71600	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00270	
				COST DIRECTE			1,89866	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,89866	
P- 122	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves	Rend.: 2,290				7,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	23,85000 =	2,08297		
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,91000 =	1,73886		
					Subtotal...	3,82183	3,82183	
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de cantera, para drenajes	0,130 x	17,66000 =	2,29580		
	B7B111D0	m2	Geotextil formado por filetro de polipropileno no tejido, ligado mecànicamente de 140 a 190 g/m2	1,260 x	1,22000 =	1,53720		
					Subtotal...	3,83300	3,83300	
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,03822	
				COST DIRECTE			7,69305	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,69305	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 123	GDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80x60x60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	Rend.: 1,000			68 , 90 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x	23,85000 =	11,92500	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	19,91000 =	9,95500	
					Subtotal...	21,88000	21,88000
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,100 /R x	45,42000 =	4,54200	
					Subtotal...	4,54200	4,54200
	Materials:						
	BDD1U090	u	Con de formigó prefabricat de 80X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	1,000 x	32,67000 =	32,67000	
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000 x	4,27000 =	8,54000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005 x	187,78729 =	0,93894	
					Subtotal...	42,14894	42,14894
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,32820
				COST DIRECTE			68,89914
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,89914
P- 124	GDK256F3	u	Pericó de 40x40x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó HM-20/P/20/I 400x400x100 mm, sobre llit de sorra	Rend.: 2,151			40 , 42 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100 /R x	23,85000 =	12,19665	
	A0140000	h	Manobre	1,100 /R x	19,91000 =	10,18178	
					Subtotal...	22,37843	22,37843
	Materials:						
	B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0133 x	14,67000 =	0,19511	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,245 x	67,83000 =	16,61835	
	B0DF7G0A	U	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007 x	0,89000 =	0,89623	
					Subtotal...	17,70969	17,70969

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33568	
				COST DIRECTE		40,42380	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,42380	
P- 125	GG4662A2	u	Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 10x38 mm i muntada superficialment	Rend.: 2,161			36,48 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,133 /R x	24,65000 =	1,51710	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	21,14000 =	2,44563	
					Subtotal...	3,96273	3,96273
Materials:							
	BG4662A0	u	Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 10x38 mm	1,000 x	32,05000 =	32,05000	
	BGW46000	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
					Subtotal...	32,46000	32,46000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05944	
				COST DIRECTE		36,48217	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,48217	
P- 126	IUT010	u	Subministrament i instal·lació de pericó de formigó armat, 700x700 mm de dimensions interiors, amb tapa de fosa, per a la xarxa de telecomunicacions, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix. Inclús p/p d'abocament i compactació del formigó per a la formació de solera, embocadura de conductes, connexions i acabats. Totalment muntada, sense incloure l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Arqueta tipus D telefonica (detall a plànols).	Rend.: 1,000			445,35 €
P- 127	L169C511	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuita d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,647			31,96 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,900 /R x	37,71000 =	20,60656	
	A0140000	h	Manobre	0,900 /R x	19,91000 =	10,87978	
					Subtotal...	31,48634	31,48634

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,47230
				COST DIRECTE			31,95864
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,95864
P- 128	L169C5XX	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació existent telecomunicacions, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,647			31,96 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,900 /R x	37,71000 =	20,60656	
	A0140000	h	Manobre	0,900 /R x	19,91000 =	10,87978	
				Subtotal...		31,48634	31,48634
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,47230
				COST DIRECTE			31,95864
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,95864
P- 129	M9RHU010	m2	Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador	Rend.: 1,856			44,97 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x	23,85000 =	6,42511	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	19,91000 =	5,36369	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	29,28000 =	7,88793	
				Subtotal...		19,67673	19,67673
Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500 /R x	17,77000 =	4,78718	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,500 /R x	10,68000 =	2,87716	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,500 /R x	10,16000 =	2,73707	
	C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,120 /R x	53,46000 =	3,45647	
				Subtotal...		13,85788	13,85788
Materials:							
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	1,000 x	0,38000 =	0,38000	
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,180 x	8,54000 =	1,53720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,160	x	56,40000 =	9,02400
						Subtotal...	10,94120
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,49192
						COST DIRECTE	44,96773
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,96773
P- 130	P7B1-6Q77	m2	Malla antigerminant per estendre al sòl que evita la germinació de les males herbes. Transpirable i permeable	Rend.: 2,709			1,55 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000 =	0,17822
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000 =	0,40148
						Subtotal...	0,57970
	Materials:						
	B7B1-0KP3	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2	1,200	x	0,80000 =	0,96000
						Subtotal...	0,96000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00870
						COST DIRECTE	1,54840
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,54840
P- 131	PR4DG-93FR	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000			2,11 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Materials:						Import
	BR4DG-25NW	u	Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,11000 =	2,11000
						Subtotal...	2,11000
						COST DIRECTE	2,11000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,11000
P- 132	PR4EC-94NA	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000			1,44 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Materials:						Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR4EC-25XW	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
						Subtotal...	1,44000	1,44000
						COST DIRECTE		1,44000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,44000
P- 133	PR4H8-94XR	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000				2,07 €
	Materials:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	BR4H8-26AL	u	Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,07000 =	2,07000	
						Subtotal...	2,07000	2,07000
						COST DIRECTE		2,07000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,07000
P- 134	PR4HS-95C8	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000				2,05 €
	Materials:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	BR4HS-26DC	u	Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,05000 =	2,05000	
						Subtotal...	2,05000	2,05000
						COST DIRECTE		2,05000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,05000
P- 135	PRA2-4H3V	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega	Rend.: 1,730				0,96 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,020	/R x	27,42000 =	0,31699	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,022	/R x	30,90000 =	0,39295	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	28,94000 =	0,03346	
						Subtotal...	0,74340	0,74340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 140	ZTIPOB001	u	Treballs d'obra civil per a connexió tipus B1, inclou excavació d'una superfície de 1,00 x 2,00 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades) per a canonades de fins a DN200.	Rend.: 2,307			538,48 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	37,71000 =	65,38362	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R x	29,28000 =	50,76723	
					Subtotal...	116,15085	116,15085
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	3,500 /R x	73,20000 =	111,05332	
	C1503000	h	Camió grua	1,000 /R x	45,42000 =	19,68791	
					Subtotal...	130,74123	130,74123
	Materials:						
	BF3A5B50	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN	1,000 x	71,72000 =	71,72000	
	BF3D1530	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per aigua i contrabrida d'estanquitat	3,000 x	40,83000 =	122,49000	
					Subtotal...	194,21000	194,21000
	Partides d'obra:						
	GFZA3A40	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	1,000 x	57,49330 =	57,49330	
					Subtotal...	57,49330	57,49330
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,00 % S/	498,59537 =	39,88763	
					Subtotal...	39,88763	39,88763
					COST DIRECTE		538,48301
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		538,48301

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 27/06/22

Pàg.: 80

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FORMIGO	M3	Formigó HM-20/P/20/i	62,00 €
MANOBRE	h	Manobre	17,56 €
OFICIAL1A	h	oficial 1a	21,00 €
RETRO	h	retroexcavadora petita	33,08 €
TUB	m	Tub pe doble paret corr. ex t. d200mm	10,45 €

B2 Quadre de preus 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	01.03.01	ut	COL CD JV 10 SS 60 P E CP A S000. Columna cilíndrica de gran diàmetre secció:circular, material:acero al carboni S235 JR y/o S275 JR segun UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Otro material:acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) Altura 10 metros. Tetón de anclaje para proyector y salida de cable a 7, 7,5 i 8m de altura, con separaciones de 120º por nivel. Base:Plana. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente segun UNE EN ISO 1461. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS)	2.296,00 €
P- 2	01.03.02	ut	COL CC JV 04 SS 60 E E CP A S000 Columna cilíndrica, secció: circular, material: acero al carboni S 235 JR segun UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Altura 4 metros. Diámetro Ø60mm. Base:Embutida. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente segun UNE EN ISO 1461. (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS)	440,00 €
P- 3	01.03.03	ut	CEN 1 Z CC 0033036A AMA1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini modelo Century de fundició de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 3.200lm 23W 3000K (36 LEDs a 200mA). Distribución óptica AMA1. Lira Ø60mm. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado segun cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria Gris RAL 7015 Texturado (715T). (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	495,00 €
P- 4	01.03.04	ut	SPI 1 S CC 0063024I AMA1 BF1 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini modelo Spin S de fundició de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 6.200lm 46W 3000K (24 LEDs a 600mA). Distribución óptica AMA1. Brazo fundició. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado segun cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria gris RAL 7015 Texturado (715T) (TRES-CENTS VINT EUROS)	320,00 €
P- 5	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur soterrat de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons DB-HS (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P- 6	EBA31334	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69 €
P- 7	EBA321334	u	Senyalització dels límits de la propietat mitjançant col·locació d'elements "HITO FENO" clavats al paviment. (TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	13,17 €
P- 8	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	85,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	ENDESA01	u	Pressupost econòmic per a nova sol·licitud per una potencia de 1600kW. Ref. Solicitud: - Tipo Solicitud: NUEVO SUMINISTRO (TODO ENDESA) Estudi tècnic: *** Pressupost: -€ + IVA (Es dedueix d'aquesta xifra el 19% corresponent a Despeses Generals i Benefici Industrial que se li afegeix a l'últim full del present Pressupost) S'adjunta a annexes del projecte documentació completa i plànols. (QUARANTA-CINC MIL EUROS)	45.000,00 €
P- 10	ESS01	u	Mesures de Seguretat i Salut (SET MIL CINC-CENTS EUROS)	7.500,00 €
P- 11	F010020	U	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	143,97 €
P- 12	F1320010	M3	Transport de runes, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P- 13	F1630010	m	Enderroc de servei existent i càrrega sobre camió. (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99 €
P- 14	F2110070	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P- 15	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52 €
P- 16	F2194AG5	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P- 17	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P- 18	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P- 19	F219B4AG5	m3	Enderroc de tanca de blocs de formigó/ceràmica, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	19,96 €
P- 20	F219C4AG5	m3	Enderroc d'edificació de baixa entitat constructiva de PB+P1 com a màxim. Murs de bloc de fàbrica ceràmica i forjats unidireccionals de fusta amb revoltó ceràmic insitu, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	25,37 €
P- 21	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, inclosa la retirada de la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	49,36 €
P- 22	F2211020	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega (ZERO EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,34 €
P- 23	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P- 25	F222C243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P- 26	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P- 27	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P- 28	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90 €
P- 29	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	41,69 €
P- 30	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P- 31	F2560031	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2,50 m, amb tot-ú reciclat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €
P- 32	F2719999	m3	Transport de terres o roca, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15km.a abocador controlat. Inclou cànon i esponjament (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P- 33	F2A15000	m3	Subministrament de graves per drenatges (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	25,56 €
P- 34	F2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,64 €
P- 35	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	22,38 €
P- 36	F32515H1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió (SETANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	76,18 €
P- 37	F32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P- 38	F32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	11,30 €
P- 39	F3430040	U	Subministre i instal·lació de bastiment i tapa per a pou de registre de fossa dúctil, tipus Extractor de D60cm i 65kg de pes, col·locat amb morter de ciment ,6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	220,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	F3530010	U	Treballs de connexió d'escomeses i baixants mitjançant pericó cec de connexió d'escomeses de 38*38*55cm, amb parets de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I o totxo massís i solera de formigó: o bé connexió directa de baixants empotrats en façana. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	36,50 €
P- 41	F390330	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200cm, solera d e 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I. Inclou colzes de connexió (TRENTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	30,36 €
P- 42	F3Z113N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	10,50 €
P- 43	F5210210	M	Canalització amb 2 tubs de PE corrugat de D=125 mm i dau de recobriment amb formigó HM-20/P/20/I (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €
P- 44	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18 €
P- 45	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P- 46	F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	75,10 €
P- 47	F9365G21	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	79,47 €
P- 48	F965M3C5	m	Vorada recta de Granit, format amb peces de secció 20x20 i longitud 50cm, amb cantells viselats de 3mm, cares vistes i cantells asserats, per a col·locació a vials, sobre base de formigó no estructural NHE-20/P/20 de 20cm d'espessor i 10cm d'amplada a cada costat del bordó, abocat des de camió, extès i vibrat, amb acabat mestrejat, segons les pendents del projecte sobre esplanada amb index CBR>5 (TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	30,25 €
P- 49	F965BIS14C5	m	Vorada recta de peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco, color desert. Peces de 40x17,3x19cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (P - 14) (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	28,80 €
P- 50	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I (TRENTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,74 €
P- 51	F985A609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	117,97 €
P- 52	F985BA609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	101,75 €
P- 53	F985BBA609	u	Cap de Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	117,97 €
P- 54	F9A1201J	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.Inclou treballs manuals d'estesa. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	23,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P- 56	F9F1BIS1521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 60*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	25,73 €
P- 57	F9F1BIS2521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 40*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	25,73 €
P- 58	F9F1BIS3521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 20*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	25,73 €
P- 59	F9F1BIS4521B	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20*10*8, model Terana Six de la casa Breinco 'o similar', color gris, sobre base de formigó (no inclosa en aquesta partida) i sobre morter fresc de 3cm, enllardat amb morter cola tipus keracoll flex 'o similar' amb llana dentada i col·locat a truc de maceta. El rejuntat serà amb sorra ciment i regat posteriorment. (VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	20,37 €
P- 60	F9F1BIS5521B	m2	Paviment per a formació de mosaics amb peça Terana Six 10*10*8, segons posició i disseny, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	26,22 €
P- 61	F9G16735	m3	Paviment de formigó sense additius HA-30/P/20/IIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic. Inclou una malla electrosoldada de 6mm i graella de 20*20 (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	101,63 €
P- 62	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(EG), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52 €
P- 63	F9V3U010	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €
P- 64	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P- 65	FB122AAE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà circular ø45mm, muntants cada 2,50 cm de 90 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	81,45 €
P- 66	FB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	62,25 €
P- 67	FB11251	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,74 €
P- 68	FBZBIS2320	m	Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada, col·locat a terra formigonat (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	44,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 69	FD5J524E	u	Caixa per a embornal de 60x40x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	85,24 €
P- 70	FD5ZBISU030	m	Subministre i col·locació de canal i reixa MD de ACO DRAIN o equivalent, classe de càrrega C-250 amb basidor d'acer galvanitzat, reixa de fundició, inclosa la canal. Tot subjecte amb formigó. Els mòduls fan 1 metre de llargada. (NORANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	97,14 €
P- 71	FD7J9999	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 400cm tipus ecopal o equivalent, solera de 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-15/P/20/l. inclou p.p de juntes. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	51,33 €
P- 72	FDB18420	u	Solera de formigó HM-30/P/20/l+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1x1,70 m (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,78 €
P- 73	FDD15098	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	65,91 €
P- 74	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	197,76 €
P- 75	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P- 76	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	44,05 €
P- 77	FDK282J9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	149,63 €
P- 78	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15 €
P- 79	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SETANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	70,90 €
P- 80	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	109,48 €
P- 81	FFA1E445	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	15,26 €
P- 82	FFA1BE585	m	Formació de prisma - canalitzacions de Telecomunicacions - amb 9 tubs de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa i formigonat (TRENTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	38,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 83	FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P- 84	FFB23455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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 (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P- 85	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 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 (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P- 86	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P- 87	FG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P- 88	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (UN EUROS)	1,00 €
P- 89	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P- 90	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P- 91	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	16,01 €
P- 92	FHGAU104	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçada i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat. Per anar connectat a costat del quadre existent d'enllumenat. No es preveu nova escomesa ja que es disposa de potència. Es realitzarà pont del quadre existent. Completament instal·lat i funcionant. (SET MIL CINC-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	7.509,65 €
P- 93	FHM5A999	u	Realització de la conversió soterrada-aeri. Estarà realitzada amb un tub grapat d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, que arriba fins a 3m d'altura respecte de la cota del carrer acabat, i entra dins de l'arqueta corresponent. La part superior estarà protegida amb un maniguet termo-retractil. A la part inferior es connectarà a la instal·lació de terres. El preu inclou la col·locació de l'estesa elèctrica en el número de circuits que sigui necessari. (CENT SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	106,14 €
P- 94	FJ320010	m	Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró, D 17 X 14,6 MM i pressió màxima de treball de 4 atm i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris. (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 95	FJ32B0010	m	Subministre i col·locació d'aspersors d'impacte, amb una alçada d'emergència de 7,6cm, i abast de fins a 13,7 metres. Treball a pressió de 1,7 a 4,1 Bars i un caudal de 0,34 a 1,91m ³ /h Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró , D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris. (QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	46,01 €
P- 96	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	187,02 €
P- 97	FJS51632	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P- 98	FJSB1111	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	25,53 €
P- 99	FJSZC41R	u	Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22 €
P- 100	FN318324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	49,79 €
P- 101	FN7615C2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2.5 bar, roscada a la canonada (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	67,25 €
P- 102	FN862584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	30,95 €
P- 103	FNE16307	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P- 104	FNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anells de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (CENT DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,78 €
P- 105	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €
P- 106	FQ11MB10	u	Subministre i col·locació de Banc de fusta model Neobarcino de la casa "Benito". De 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barnís caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç. Inclou instal·lació amb fixacions mecàniques. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	430,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 107	FQ11BICMB10	u	Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Edna de la sèrie RobRoy (CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	515,97 €
P- 108	FQ11BISMB10	u	Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Tovdur 2 de la sèrie RobRoy (DOS MIL CENT TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.103,10 €
P- 109	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer inoxidable*1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Model Vic. (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	394,34 €
P- 110	FR26MIXT	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P- 111	FR341112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64 €
P- 112	FR3STRIT	m2	Encoixinament amb triturat de poda, forestal o restes fibroses de compost de longitud entre 1 i 10cm lliure de residus, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €
P- 113	FR43442B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	114,26 €
P- 114	FR45521B	u	Subministrament de Gleditzia triacanthos 'sunburst' de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	51,63 €
P- 115	FR613341	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	43,92 €
P- 116	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en al·vèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P- 117	FR723000	m2	Hidrocobertura amb aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2) i estabilitzador sintètic de base acrílica. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €
P- 118	FV12001	U	Control de qualitat (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 119	FVB1001	PA	Partida alçada destinada a la previsió de reposició de paviments o elements, necessàries per a l'execució de les connexions de les xarxes de serveis (MIL QUATRE-CENTS EUROS)	1.400,00 €
P- 120	G31512H1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SETANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	72,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121	G7BC37D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90 €
P- 122	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €
P- 123	GDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80x60x60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	68,90 €
P- 124	GDK256F3	u	Pericó de 40x40x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó HM-20/P/20/I 400x400x100 mm, sobre llit de sorra (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	40,42 €
P- 125	GG4662A2	u	Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 10x38 mm i muntada superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,48 €
P- 126	IUT010	u	Subministrament i instal·lació de pericó de formigó armat, 700x700 mm de dimensions interiors, amb tapa de fosa, per a la xarxa de telecomunicacions, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix. Inclús p/p d'abocament i compactació del formigó per a la formació de solera, embocadura de conductes, connexions i acabats. Totalment muntada, sense incloure l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Arqueta tipus D telefonica (detall a plànols). (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	445,35 €
P- 127	L169C511	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuga d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96 €
P- 128	L169C5XX	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació existent telecomunicacions, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96 €
P- 129	M9RHU010	m2	Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	44,97 €
P- 130	P7B1-6Q77	m2	Malla antigerminant per estendre al sòl que evita la germinació de les males herbes. Transpirable i permeable (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P- 131	PR4DG-93FR	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P- 132	PR4EC-94NA	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P- 133	PR4H8-94XR	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P- 134	PR4HS-95C8	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P- 135	PRA2-4H3V	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/06/22

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 136	REP006A8	u	Equip de reduïdes dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica i que es comunica amb la resta d'equips dels sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip s'instal·la a l'exterior (normalment fanals) i té un grau de protecció IP68. Es fixa amb un suport d'acer per a facilitar-ne el manteniment. (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	474,30 €
P- 137	REP006A8-I	u	Instal·lació equip repetidor (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	104,55 €
P- 138	SBP020A8	u	Samclabox programador 9v 3 estacions (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	474,30 €
P- 139	W0010010	M3	Canon per runes netes (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35 €
P- 140	ZTIPOB001	u	Treballs d'obra civil per a connexió tipus B1, inclou excavació d'una superfície de 1,00 x 2,00 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades) per a canonadades de fins a DN200. (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	538,48 €

B3 Quadre de preus 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	01.03.01	ut	COL CD JV 10 SS 60 P E CP A S000. Columna cilíndrica de gran diàmetre secció:circular, material:acero al carboni S235 JR y/o S275 JR segun UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Otro material:acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) Altura 10 metros. Tetón de anclaje para proyector y salida de cable a 7, 7,5 i 8m de altura, con separaciones de 120º por nivel. Base:Plana. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente segun UNE EN ISO 1461.	2.296,00 €
			Sense descomposició	2.296,00 €
P- 2	01.03.02	ut	COL CC JV 04 SS 60 E E CP A S000 Columna cilíndrica, secció: circular, material: acero al carboni S 235 JR segun UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Altura 4 metros. Diámetro Ø60mm. Base:Embutida. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente segun UNE EN ISO 1461.	440,00 €
			Sense descomposició	440,00 €
P- 3	01.03.03	ut	CEN 1 Z CC 0033036A AMA1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini modelo Century de fundición de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 3.200lm 23W 3000K (36 LEDs a 200mA). Distribución óptica AMA1. Lira Ø60mm. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado segun cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria Gris RAL 7015 Texturado (715T).	495,00 €
			Sense descomposició	495,00 €
P- 4	01.03.04	ut	SPI 1 S CC 0063024I AMA1 BF1 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini modelo Spin S de fundición de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 6.200lm 46W 3000K (24 LEDs a 600mA). Distribución óptica AMA1. Brazo fundición. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado segun cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria gris RAL 7015 Texturado (715T)	320,00 €
			Sense descomposició	320,00 €
P- 5	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur soterrat de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons DB-HS	18,20 €
			Altres conceptes	18,20 €
P- 6	EBA31334	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals	11,69 €
	BBA14100		Pintura alcidica de color blanco, para marcas viales	1,30723 €
	BBA1M100		Microesferas de vidrio para marcas viales retrorreflectantes en seco	0,54835 €
			Altres conceptes	9,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	EBA321334	u	Senyalització dels límits de la propietat mitjançant col·locació d'elements "HITO FENO" clavats al paviment.	13,17 €
	BBA1M105		HITO FENO Vastago 35cm	10,00000 €
			Altres conceptes	3,17 €
P- 8	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal	85,42 €
	BJM12405		Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", per a connectar a la bateria o al ramal	79,34000 €
			Altres conceptes	6,08 €
P- 9	ENDESA01	u	Pressupost econòmic per a nova sol·licitud per una potencia de 1600kW. Ref. Solicitud: - Tipo Solicitud: NUEVO SUMINISTRO (TODO ENDESA) Estudi tècnic: *** Pressupost: -€ + IVA (Es dedueix d'aquesta xifra el 19% corresponent a Despeses Generals i Benefici Industrial que se li afegeix a l'últim full del present Pressupost) S'adjunta a annexes del projecte documentació completa i plànols.	45.000,00 €
			Sense descomposició	45.000,00 €
P- 10	ESS01	u	Mesures de Seguretat i Salut	7.500,00 €
			Sense descomposició	7.500,00 €
P- 11	F010020	U	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització.	143,97 €
			Altres conceptes	143,97 €
P- 12	F1320010	M3	Transport de runes, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,94 €
			Altres conceptes	7,94 €
P- 13	F1630010	m	Enderroc de servei existent i càrrega sobre camió.	3,99 €
			Altres conceptes	3,99 €
P- 14	F2110070	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics	2,77 €
			Altres conceptes	2,77 €
P- 15	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	6,52 €
			Altres conceptes	6,52 €
P- 16	F2194AG5	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	2,85 €
			Altres conceptes	2,85 €
P- 17	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	6,61 €
			Altres conceptes	6,61 €
P- 18	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	3,63 €
			Altres conceptes	3,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	F219B4AG5	m3	Enderroc de tanca de blocs de formigó/ceràmica, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor	19,96 €
			Altres conceptes	19,96 €
P- 20	F219C4AG5	m3	Enderroc d'edificació de baixa entitat constructiva de PB+P1 com a màxim. Murs de bloc de fàbrica ceràmica i forjats unidireccionals de fusta amb revoltó ceràmic insitu, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor	25,37 €
			Altres conceptes	25,37 €
P- 21	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, inclosa la retirada de la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	49,36 €
			Altres conceptes	49,36 €
P- 22	F2211020	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega	0,34 €
			Altres conceptes	0,34 €
P- 23	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	2,34 €
			Altres conceptes	2,34 €
P- 24	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	9,14 €
			Altres conceptes	9,14 €
P- 25	F222C243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat	6,89 €
			Altres conceptes	6,89 €
P- 26	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	3,29 €
			Altres conceptes	3,29 €
P- 27	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	1,85 €
			Altres conceptes	1,85 €
P- 28	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	0,90 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 29	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	41,69 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	36,16200 €
			Altres conceptes	5,53 €
P- 30	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	2,87 €
			Altres conceptes	2,87 €
P- 31	F2560031	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2,50 m, amb tot-ú reciclat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	13,14 €
	B0300400		Tot-ú reciclat rentat	9,80000 €
			Altres conceptes	3,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	F2719999	m3	Transport de terres o roca, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15km.a abocador controlat. Inclou cànon i esponjament	2,86 €
			Altres conceptes	2,86 €
P- 33	F2A15000	m3	Subministrament de graves per drenatges	25,56 €
	B0331Q10		Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	25,55700 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 34	F2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	15,64 €
			Altres conceptes	15,64 €
P- 35	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,38 €
	B2RA63G0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,38000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 36	F32515H1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió	76,18 €
	B065960B		Hormigón HA-25/B/20/IIa de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	69,09000 €
			Altres conceptes	7,09 €
P- 37	F32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,25 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00805 €
			Altres conceptes	1,24 €
P- 38	F32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	11,30 €
	B0A31000		Clau acer	0,15407 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,65969 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,08646 €
	B0D81450		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,09803 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,25100 €
	B0DZP400		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,33000 €
			Altres conceptes	6,72 €
P- 39	F3430040	U	Subministre i instal·lació de bastiment i tapa per a pou de registre de fossa dúctil, tipus Extractor de D60cm i 65kg de pes, col·locat amb morter de ciment ,6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.	220,54 €
	BDDZU147		Subministre de bastiment + tapa per pou de registre model Extractor de marc quadrat o similar de Fundició Dúctil Benito.El diàmetre de la mateixa es de 60 cm, es tracta d'una tapa E-600.	170,00000 €
	D0701641		Mortor de ciment pòrtland amb escòria CEM I/II-B-S i sorra de pedra granítica amb 500 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	4,98368 €
			Altres conceptes	45,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	F3530010	U	Treballs de connexió d'escomeses i baixants mitjançant pericó cec de connexió d'escomeses de 38*38*55cm, amb parets de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I o tobxo massís i solera de formigó: o bé connexió directa de baixants empotrats en façana.	36,50 €
	B0312500		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,19071 €
	B0641080		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,95800 €
	B0DF7G0A		Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,89000 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,31084 €
			Altres conceptes	20,15 €
P- 41	F390330	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200cm, solera de 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I. Inclou colzes de connexió	30,36 €
			Altres conceptes	30,36 €
P- 42	F3Z113N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	10,50 €
	B06NLA1C		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	10,20443 €
			Altres conceptes	0,30 €
P- 43	F5210210	M	Canalització amb 2 tubs de PE corrugat de D=125 mm i dau de recobriment amb formigó HM-20/P/20/I	13,39 €
	B0641080		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,96000 €
	BDPE0030		Tub de polietilè de doble paret, corrugat exterior i llis interiorment de diàmetre ext 125mm.	7,99500 €
			Altres conceptes	0,44 €
P- 44	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	22,18 €
	B0111000		Aigua	0,09500 €
	B037R000		Tot-u artificial procedent de granulats reciclats	18,17200 €
			Altres conceptes	3,91 €
P- 45	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	26,40 €
	B0111000		Aigua	0,09500 €
	B0321000		Sauló sense garbellar	21,42450 €
			Altres conceptes	4,88 €
P- 46	F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	75,10 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,22150 €
			Altres conceptes	3,88 €
P- 47	F9365G21	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat	79,47 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,22150 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,25 €
P- 48	F965M3C5	m	Vorada recta de Granit, format amb peces de secció 20x20 i longitud 50cm, amb cantells viselats de 3mm, cares vistes i cantells aserrats, per a col·locació a vials, sobre base de formigó no estructural NHE-20/P/20 de 20cm d'espessor i 10cm d'amplada a cada costat del bordó, abocat des de camió, extès i vibrat, amb acabat mestrejat, segons les pendents del projecte sobre esplanada amb index CBR>5	30,25 €
	B06NPF2P		Hormigón para usos no estructurales con áridos reciclados, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, con 235 kg/m3 de cemento, HNE- 235/ P/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas	2,61668 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,00830 €
	B96513CO1		Bordó recte de granit de 20*20*50	24,17410 €
			Altres conceptes	2,45 €
P- 49	F965BIS14C5	m	Vorada recta de peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco, color desert. Peces de 40x17,3x19cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (P - 14)	28,80 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,55376 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07058 €
	U0000002		Peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco. Dimensions de 40*17,3*19.	24,42900 €
			Altres conceptes	1,75 €
P- 50	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I	30,74 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,61180 €
	B96AUG10		Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	23,30000 €
			Altres conceptes	4,83 €
P- 51	F985A609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	117,97 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	5,46734 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07098 €
	B985A601		Gual de vianants de Granit 120*40*8	108,80000 €
			Altres conceptes	3,63 €
P- 52	F985BA609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	101,75 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	5,46734 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07098 €
	B985A602		Gual Granit 60*40*8	90,50000 €
			Altres conceptes	5,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	F985BBA609	u	Cap de Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	117,97 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	5,46734 €
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07098 €
	B985A601		Gual de vianants de Granit 120*40*8	108,80000 €
			Altres conceptes	3,63 €
P- 54	F9A1201J	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.Inclou treballs manuals d'estesa.	23,86 €
	B0111000		Aigua	0,09500 €
	B0321000		Sauló sense garbellar	21,42450 €
			Altres conceptes	2,34 €
P- 55	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland	15,91 €
	B0111000		Aigua	0,00190 €
	B0312500		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,65868 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,36475 €
	B9E13200		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,45700 €
			Altres conceptes	9,43 €
P- 56	F9F1BIS1521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 60*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	25,73 €
	B001001A		Llosa Vulcano 60*40*8. Color White "Breinco"	23,52000 €
	B0710250		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,51245 €
			Altres conceptes	0,70 €
P- 57	F9F1BIS2521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 40*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	25,73 €
	B001002A		Llosa Vulcano 40*40*8. Color White "Breinco"	23,52000 €
	B0710250		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,51245 €
			Altres conceptes	0,70 €
P- 58	F9F1BIS3521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 20*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	25,73 €
	B001003A		Llosa Vulcano 20*40*8. Color White "Breinco"	23,52000 €
	B0710250		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,51245 €
			Altres conceptes	0,70 €
P- 59	F9F1BIS4521B	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20*10*8, model Terana Six de la casa Breinco 'o similar', color gris, sobre base de formigó (no inclosa en aquesta partida) i sobre morter fresc de 3cm, enllardat amb morter cola tipus keracoll flex 'o similar' amb llana dentada i col·locat a truc de maceta. El rejuntat serà amb sorra ciment i regat posteriorment.	20,37 €
	B001004A		Llamborda Terana six 20*10*8. Color Gris "Breinco"	18,21750 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	B0710250	m2	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,51245 €
			Altres conceptes	0,64 €
	F9F1BIS5521B		Paviment per a formació de mosaics amb peça Terana Six 10*10*8, segons posició i disseny, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex	26,22 €
	B001005A		Terana Six 10*10*8.	19,71900 €
P- 61	B0710250	m3	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,51245 €
			Altres conceptes	4,99 €
	F9G16735		Paviment de formigó sense additius HA-30/P/20/Ila+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic. Inclou una malla electrosoldada de 6mm i graella de 20*20	101,63 €
	B065E76C		Formigó HA-30/P/20/Ila+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+E	84,81000 €
	B0B34133		Balla electrosoldada de barres corrugades ME 20*20cm; D:6-6mm,B500T, 6*2,2m, UNE 36 092	6,15000 €
P- 62		m2	Altres conceptes	10,67 €
	F9J12E40		Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2	0,52 €
	B0552460		Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,40000 €
			Altres conceptes	0,12 €
P- 63	F9V3U010	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter	31,99 €
	B05B1001		Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000 €
	B9CZ2000		Beurada de color	0,73600 €
	B9V4V001		Esglaó de peces prefabricades de formigó "superstep" color white, 60*40*15 cm de secció	26,61750 €
	D0701641		Morter de ciment portland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 500 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,39543 €
			Altres conceptes	3,10 €
P- 64	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant	2,44 €
			Altres conceptes	2,44 €
P- 65	FB122AAE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà circular ø45mm, muntants cada 2,50 cm de 90 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	81,45 €
	B0710180		Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,34730 €
	BB122AA0		Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	65,43000 €
			Altres conceptes	15,67 €
P- 66	FB111111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	62,25 €
	BB111102		Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,05000 €
P- 67		u	Altres conceptes	8,20 €
	FB111251		Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	54,74 €
	BB112602		Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	45,58000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,16 €
P- 68	FBBZBIS2320	m	Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada, col·locat a terra formigonat	44,23 €
	BBMZ1A20		Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada col·locat a terra formigonat	38,14000 €
			Altres conceptes	6,09 €
P- 69	FD5J524E	u	Caixa per a embornal de 60x40x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	85,24 €
	B0111000		Aigua	0,00570 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,08247 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,71517 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	16,79990 €
	D0701641		Mortor de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 500 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	9,41915 €
			Altres conceptes	51,22 €
P- 70	FD5ZBISU030	m	Subministre i col·locació de canal i reixa MD de ACO DRAIN o equivalent, classe de càrrega C-250 amb basidor d'acer galvanitzat, reixa de fundició, inclosa la canal. Tot subjecte amb formigó. Els mòduls fan 1 metre de llargada.	97,14 €
	BD5ZU030		Reixa p/interceptor, fosa grisa, 982x290x76mm, 87Kg	97,14000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 71	FD7J9999	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 400cm tipus ecopal o equivalent, solera de 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-15/P/20/I. inclou p.p de juntes.	51,33 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	17,63580 €
	BD7JL180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	29,40000 €
			Altres conceptes	4,29 €
P- 72	FDB18420	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1x1,70 m	29,78 €
	B064E21C		Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	23,56500 €
			Altres conceptes	6,22 €
P- 73	FDD15098	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	65,91 €
	BDD15090		Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	43,59600 €
			Altres conceptes	22,31 €
P- 74	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	197,76 €
	B0111000		Aigua	0,00950 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,56488 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 75	B0F1D2A1	m	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,79882 €
			Altres conceptes	175,39 €
	FDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,20 €
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220 €
P- 76		u	Altres conceptes	0,09 €
	FDK262D7		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	44,05 €
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,48069 €
	BDK214C5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	18,90000 €
P- 77		u	Altres conceptes	20,67 €
	FDK282J9		Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	149,63 €
	B0111000		Aigua	0,00665 €
	B0512401		Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,74126 €
P- 78	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,43934 €
			Altres conceptes	126,44 €
	FDKZHBB4		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	33,15 €
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,14196 €
P- 79	BDKZHBB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	32,71000 €
			Altres conceptes	0,30 €
	FDKZHEC4		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	70,90 €
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17914 €
P- 80	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	62,03000 €
			Altres conceptes	8,69 €
	FDKZHJB4		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	109,48 €
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17914 €
P- 81	BDKZHJB0	m	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	103,33000 €
			Altres conceptes	5,97 €
	FFA1E445		Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	15,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 82	BFA1E440	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,33500 €
	BFWA1E40		Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	6,57900 €
	BFYA1E40		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,73000 €
			Altres conceptes	3,62 €
	FFA1BE585		Formació de prisma - canalitzacions de Telecomunicacions - amb 9 tubs de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa i formigonat	38,18 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,17450 €
	BFA1E580		Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	6,29340 €
	BFWA1E80		Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,19100 €
	BFYA1E80		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	2,92000 €
			Altres conceptes	8,60 €
P- 83	FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	7,71 €
	BFB15600		Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,36720 €
	BFWB1505		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,04400 €
	BFYB1505		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
			Altres conceptes	6,28 €
P- 84	FFB23455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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	1,80 €
	BFB23400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,21420 €
	BFWB2305		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,40200 €
	BFYB2305		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
			Altres conceptes	1,16 €
P- 85	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 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	3,09 €
	BFB26400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,69360 €
	BFWB2605		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,06200 €
	BFYB2605		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000 €
			Altres conceptes	1,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 86	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1,76 €
	BG22TH10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,63200 €
			Altres conceptes	0,13 €
P- 87	FG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	2,45 €
	BG319170		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de PVC	1,70340 €
			Altres conceptes	0,75 €
P- 88	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1,00 €
	BG319330		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC	0,94860 €
			Altres conceptes	0,05 €
P- 89	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1,82 €
	BG31H550		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,14240 €
			Altres conceptes	0,68 €
P- 90	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra	6,53 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,31580 €
	BGY38000		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000 €
			Altres conceptes	5,06 €
P- 91	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	16,01 €
	BGD12220		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	11,42000 €
	BGYD1000		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000 €
			Altres conceptes	0,47 €
P- 92	FHGAU104	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat. Per anar connectat a costat del quadre existent d'enllumenat. No es preveu nova escomesa ja que es disposa de potència. Es realitzarà pont del quadre existent. Completament instal·lat i funcionant.	7.509,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	BHGAU104	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	7.227,75000 €
	BHGWU001		Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000 €
			Altres conceptes	187,74 €
	FHM5A999		Realització de la conversió soterrada-aeri. Estarà realitzada amb un tub grapat d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, que arriba fins a 3m d'altura respecte de la cota del carrer acabat, i entra dins de l'arqueta corresponent. La part superior estarà protegida amb un maniguet termo-retràctil. A la part inferior es connectarà a la instal·lació de terres. El preu inclou la col·locació de l'estesa elèctrica en el número de circuits que sigui necessari.	106,14 €
	B0A41000		Visos per a fusta o tacs de PVC	4,59000 €
	BG23002A		Tub d'acer roscat per a conduccions elèctriques DN60	20,22000 €
	EG2ZA001		FUNDA TERMORETRÀCTIL PER A SEGELLAR CAPS DE TUBS A L'EXTERIOR.	16,71725 €
			Altres conceptes	64,61 €
	FJ320010		Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró , D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris.	9,35 €
	BJ000020		Tub de polietilè de baixa densitat de color marró D 17x14,6 mm i pressió màxima de treball de 4 bar i resistència a la radiació U.V..amb degoters termosoldats en la paret interior de 3,5 l/h cada 30 cm i membrana D.	5,85000 €
P- 94	BJ000030	m	Part proporcional d'elements de muntatge per a goter autocompensat de 24 l/h,de 20 mm de diàmetre nominal exterior,connectat a pressió.	0,75000 €
	BJ000040		Accessori per a tub de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió.	2,58000 €
			Altres conceptes	0,17 €
	FJ32B0010		Subministre i col·locació d'aspersors d'impacte, amb una alçada d'emergència de 7,6cm, i abast de fins a 13,7 metres. Treball a pressió de 1,7 a 4,1 Bars i un caudal de 0,34 a 1,91m3/h	46,01 €
			Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró , D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris.	
	BJ000020		Tub de polietilè de baixa densitat de color marró D 17x14,6 mm i pressió màxima de treball de 4 bar i resistència a la radiació U.V..amb degoters termosoldats en la paret interior de 3,5 l/h cada 30 cm i membrana D.	2,34000 €
	BJ000030		Part proporcional d'elements de muntatge per a goter autocompensat de 24 l/h,de 20 mm de diàmetre nominal exterior,connectat a pressió.	6,00000 €
	BJ000040		Accessori per a tub de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió.	34,40000 €
			Altres conceptes	3,27 €
	FJS1U040		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	187,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 97	BJS1U040	m	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000 €
	BJS1UZ10		Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000 €
			Altres conceptes	11,81 €
	FJS51632		Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	1,70 €
	BFYB2305		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
	BJS51630		Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,18650 €
			Altres conceptes	0,49 €
	FJSB1111		Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	25,53 €
	BJSB1110		Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	19,80000 €
	BJSWE100		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	3,49000 €
P- 98			Altres conceptes	2,24 €
	FJSZC41R	u	Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació	17,22 €
	BJSZC410		Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	9,77000 €
P- 99			Altres conceptes	7,45 €
	FN318324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	49,79 €
	BN318320		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt	38,73000 €
P- 100			Altres conceptes	11,06 €
	FN7615C2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2.5 bar, roscada a la canonada	67,25 €
	BN7615C0		Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2.5 bar	55,74000 €
P- 101			Altres conceptes	11,51 €
	FN862584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	30,95 €
	BN862580		Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	27,75000 €
P- 102			Altres conceptes	3,20 €
	FNE16307	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada	13,25 €
	BNE16300		Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0.5 mm de diàmetre	7,87000 €
P- 103			Altres conceptes	5,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 104	FNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	102,78 €
	BNER1481		Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	91,98000 €
			Altres conceptes	10,80 €
P- 105	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	10,77 €
	BNER2461		Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	6,94000 €
			Altres conceptes	3,83 €
P- 106	FQ11MB10	u	Subministre i col·locació de Banc de fusta model Neobarcano de la casa "Benito". De 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barniz caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç. Inclou instal·lació amb fixacions mecàniques.	430,66 €
	BQ11MB10		Banc model Ondara de la casa (Fundutil S.L. Tàrraga) de 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barniz caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç.	399,35700 €
			Altres conceptes	31,30 €
P- 107	FQ11BICMB10	u	Subministre i col·locació d'estructura per al joc infantil model Edna de la sèrie RobRoy	515,97 €
	BW11MB10B		Estructura infantil Edna	445,50000 €
			Altres conceptes	70,47 €
P- 108	FQ11BISMB10	u	Subministre i col·locació d'estructura per al joc infantil model Tovdur 2 de la sèrie RobRoy	2.103,10 €
	BW11MB10A		Estructura per al joc infantil de fusta i metàl·lica model tovdur 2 de la sèrie rob roy ntaura	1.850,00000 €
			Altres conceptes	253,10 €
P- 109	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Model Vic.	394,34 €
	BQ213110		Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa d'acer inoxidable de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm. Model Vic	354,45000 €
			Altres conceptes	39,89 €
P- 110	FR26MIXT	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits	0,69 €
			Altres conceptes	0,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 111	FR341112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	2,64 €
	BR341110		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	2,43495 €
			Altres conceptes	0,21 €
P- 112	FR3STRIT	m2	Encoixinament amb triturat de poda, forestal o restes fibroses de compost de longitud entre 1 i 10cm lliure de residus, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm	2,49 €
	BR3PE450		Triturat de poda, subministrada a granel	2,43000 €
			Altres conceptes	0,06 €
P- 113	FR43442B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	114,26 €
	BR43442B		Paulownia tomentosa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	114,26000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 114	FR45521B	u	Subministrament de Gleditzia triacanthos 'sunburst' de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	51,63 €
	BR45521B		Gleditzia triacanthos 'sunburst' de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	51,63000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 115	FR613341	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	43,92 €
	B0111000		Aigua	0,22800 €
			Altres conceptes	43,69 €
P- 116	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,32 €
	B0111000		Aigua	0,00950 €
			Altres conceptes	0,31 €
P- 117	FR723000	m2	Hidrocobertura amb aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2) i estabilitzador sintètic de base acrílica. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,72 €
	B0111000		Aigua	0,00380 €
	BR361100		Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,42075 €
	BR3PAN00		Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,21000 €
			Altres conceptes	0,09 €
P- 118	FV12001	U	Control de qualitat	600,00 €
			Sense descomposició	600,00 €
P- 119	FVB1001	PA	Partida alçada destinada a la previsió de reposició de paviments o elements, necessàries per a l'execució de les connexions de les xarxes de serveis	1.400,00 €
			Sense descomposició	1.400,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 120	G31512H1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	72,17 €
	B065960B		Hormigón HA-25/B/20/IIa de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	67,11600 €
			Altres conceptes	5,05 €
P- 121	G7BC37D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	1,90 €
	B7B137D0		Geotextil formado por filetero de polipropileno/polietileno no tejido, ligado tèrmicament de 140 a 190 g/m2	1,71600 €
			Altres conceptes	0,18 €
P- 122	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves	7,69 €
	B0330020		Grava de cantera, para drenajes	2,29580 €
	B7B111D0		Geotextil formado por filetero de polipropileno no tejido, ligado mecánicamente de 140 a 190 g/m2	1,53720 €
			Altres conceptes	3,86 €
P- 123	GDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80x60x60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	68,90 €
	BDD1U090		Con de formigó prefabricat de 80x60x60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	32,67000 €
	BDDZ51A0		Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	8,54000 €
			Altres conceptes	27,69 €
P- 124	GDK256F3	u	Pericó de 40x40x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó HM-20/P/20/I 400x400x100 mm, sobre llit de sorra	40,42 €
	B0312500		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,19511 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,61835 €
	B0DF7G0A		Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,89623 €
			Altres conceptes	22,71 €
P- 125	GG4662A2	u	Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 10x38 mm i muntada superficialment	36,48 €
	BG4662A0		Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 10x38 mm	32,05000 €
	BGW46000		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,41000 €
			Altres conceptes	4,02 €
P- 126	IUT010	u	Subministrament i instal·lació de pericó de formigó armat, 700x700 mm de dimensions interiors, amb tapa de fosa, per a la xarxa de telecomunicacions, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix. Inclús p/p d'abocament i compactació del formigó per a la formació de solera, embocadura de conductes, connexions i acabats. Totalment muntada, sense incloure l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Arqueta tipus D telefonica (detall a plànols).	445,35 €
			Sense descomposició	445,35 €
P- 127	L169C511	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuga d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	31,96 €
			Altres conceptes	31,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 128	L169C5XX	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació existent telecomunicacions, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	31,96 €
			Altres conceptes	31,96 €
P- 129	M9RHU010	m2	Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador	44,97 €
	B0552100		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,38000 €
	B2RA61H0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,53720 €
	B9H11251		Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	9,02400 €
			Altres conceptes	34,03 €
P- 130	P7B1-6Q77	m2	Malla antigerminant per estendre al sòl que evita la germinació de les males herbes. Transpirable i permeable	1,55 €
	B7B1-0KP3		Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 70 a 90 g/m2	0,96000 €
			Altres conceptes	0,59 €
P- 131	PR4DG-93FR	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,11 €
	BR4DG-25NW		Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,11000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 132	PR4EC-94NA	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,44 €
	BR4EC-25XW		Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,44000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 133	PR4H8-94XR	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,07 €
	BR4H8-26AL		Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,07000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 134	PR4HS-95C8	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,05 €
	BR4HS-26DC		Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,05000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 135	PRA2-4H3V	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega	0,96 €
	BR4U0-21GX		Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N	0,13440 €
			Altres conceptes	0,83 €
P- 136	REP006A8	u	Equip de reduïdes dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica i que es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip s'instal·la a l'exterior (normalment fanals) i té un grau de protecció IP68. Es fixa amb un suport d'acer per a facilitar-ne el manteniment.	474,30 €
			Sense descomposició	474,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/06/22

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 137	REP006A8-I	u	Instal·lació equip repetidor	104,55 €
			Sense descomposició	104,55 €
P- 138	SBP020A8	u	Samclabox programador 9v 3 estacions	474,30 €
			Sense descomposició	474,30 €
P- 139	W0010010	M3	Canon per runes netes	14,35 €
	BE0010		Cànon per a runes	14,35000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 140	ZTIPOB001	u	Treballs d'obra civil per a connexió tipus B1, inclou excavació d'una superfície de 1,00 x 2,00 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades) per a canonadades de fins a DN200.	538,48 €
	BF3A5B50		Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN	71,72000 €
	BF3D1530		Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	122,49000 €
	GFZA3A40		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	57,49330 €
			Altres conceptes	286,78 €

B4 Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Vorera Paviment Panot 1		74,250	1,000	1,000		74,250	C#*D#*E#*F#
2	Tram Vorera Paviment Panot 2		3,410	1,000	1,000		3,410	C#*D#*E#*F#
3	ENDERROC DE BORDÓ ESCOCELLS EXISTENTS							
4	Gual 1		5,800	1,000	1,000		5,800	C#*D#*E#*F#
5	Gual 2		2,560	1,000	1,000		2,560	C#*D#*E#*F#
6	Gual 3		2,760	1,000	1,000		2,760	C#*D#*E#*F#
7	Demolició de Vorada prefabricada de formigó							
8	Vorada pref ZV nou accés		6,600	1,000	1,000		6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,380

2	F2194AG5	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC DE GUALS PREFABRICATS DE FORMIGÓ (VARIANT)							
2	Enderroc Escocells Vorera		3,600	6,000	1,000		21,600	C#*D#*E#*F#
3	ENDERROC DE PAVIMENT DE PANOT VORERA							
4	Paviment de panot vorera		174,280	1,000	1,000		174,280	C#*D#*E#*F#
5	ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15CM							
6	Paviment Vorera (Carretera Gurb)		99,740	1,000	1,000		99,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 295,620

3	F219B4AG5	m3	Enderroc de tanca de blocs de formigó/ceràmica, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc de mur de bloc de formigó de 20cm							
2	Tanca (Sagrada Família)		86,950	3,000	0,300		78,255	C#*D#*E#*F#
3	Tanca (Parc Dr.Jordi Sala)		69,300	2,400	0,300		49,896	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc de mur de ceràmica							
5	Tanca Carretera de Gurb 1		16,250	3,000	0,300		14,625	C#*D#*E#*F#
6	Tanca Carretera de Gurb 2		73,650	3,000	0,300		66,285	C#*D#*E#*F#
7	Tanca Interior Finca		23,850	3,000	0,300		21,465	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 230,526

4 F219C4AG5 m3

Enderroc d'edificació de baixa entitat constructiva de PB+P1 com a màxim. Murs de bloc de fàbrica ceràmica i forjats unidireccionals de fusta amb revoltó ceràmic insitu, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció a Tanca 1 (PB+1)		70,600	6,000	1,000		423,600	C##D##E##F#
2	Construcció a Tanca 2 (PB)		26,320	3,000	1,000		78,960	C##D##E##F#
3	Construcció Annexa Nord		24,400	3,000	1,000		73,200	C##D##E##F#
4	Construcció Annexa Oest		13,300	3,000	1,000		39,900	C##D##E##F#
5	Construcció Dipòsit		17,100	2,000	1,000		34,200	C##D##E##F#
6	Construcció Annexa Dipòsit		27,210	3,000	1,000		81,630	C##D##E##F#
7	Construcció Bassa		6,450	1,000	1,000		6,450	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 737,940

5 F1630010 m

Enderroc de servei existent i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis Existents (Estimació)		200,000	1,000	1,000		200,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

6 F1320010 M3

Transport de runes, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció a Tanca 1 (PB+1)		70,600	6,000	1,000		423,600	C##D##E##F#
2	Construcció a Tanca 2 (PB)		26,320	3,000	1,000		78,960	C##D##E##F#
3	Construcció Annexa Nord		24,400	3,000	1,000		73,200	C##D##E##F#
4	Construcció Annexa Oest		13,300	3,000	1,000		39,900	C##D##E##F#
5	Construcció Dipòsit		17,100	2,000	1,000		34,200	C##D##E##F#
6	Construcció Annexa Dipòsit		27,210	3,000	1,000		81,630	C##D##E##F#
7	Construcció Bassa		6,450	1,000	1,000		6,450	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 737,940

7 W0010010 M3

Canon per runes netes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció a Tanca 1 (PB+1)		70,600	6,000	1,000		423,600	C##D##E##F#
2	Construcció a Tanca 2 (PB)		26,320	3,000	1,000		78,960	C##D##E##F#
3	Construcció Annexa Nord		24,400	3,000	1,000		73,200	C##D##E##F#
4	Construcció Annexa Oest		13,300	3,000	1,000		39,900	C##D##E##F#
5	Construcció Dipòsit		17,100	2,000	1,000		34,200	C##D##E##F#
6	Construcció Annexa Dipòsit		27,210	3,000	1,000		81,630	C##D##E##F#
7	Construcció Bassa		6,450	1,000	1,000		6,450	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 737,940

AMIDAMENTS

8	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, inclosa la retirada de la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tala d'arbrat existent		42,000	1,000	1,000		42,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F2211020	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit Total		4.448,820	1,000	1,000		4.448,820	C##D##E##F#
2	Dedució Paviments		139,332	-1,000	1,000		-139,332	C##D##E##F#
3	Dedució Edificis		185,380	-1,000	1,000		-185,380	C##D##E##F#
4	Dedució Murs		73,188	-1,000	1,000		-73,188	C##D##E##F#
5	Dedució zona parking soterrat		2.241,380	-1,000	1,000		-2241,380	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.809,540

2	F2110070	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Urg.Sag.Fam Plaça		17,680	24,850	0,000		0,000	C##D##E##F#
2	Espai Parc Jocs infantils		17,440	24,120	1,000		420,653	C##D##E##F#
3	Espai plaça (privat)		10,200	29,680	0,000		0,000	C##D##E##F#
4	Espai sobre Parking (Nord)		19,160	10,050	0,000		0,000	C##D##E##F#
5	Espai accés blocs a b **		226,350	0,570	1,000		129,020	C##D##E##F#
6	No contemplada excavació sobre la zona ocupada pel parking							

TOTAL AMIDAMENT 549,673

3	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Perimetral Panot 1		156,700	0,250	1,000		39,175	C##D##E##F#
2	Paviment Llambordi N (vorera-privat)		25,350	0,250	1,000		6,338	C##D##E##F#
3	Accés Plaça (Sagrada Família)		99,750	0,250	1,000		24,938	C##D##E##F#
4	Pas posterior edifici N		63,100	0,250	1,000		15,775	C##D##E##F#
5	Pas Posterior Edifici W		29,050	0,250	1,000		7,263	C##D##E##F#
6	Ps Posterior Edifici S		49,650	0,250	1,000		12,413	C##D##E##F#
7	Paviment Formigó zona pas (jocs infantils)		115,750	0,250	1,000		28,938	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **134,840**

4 F227T00F m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Parc Jocs infantils +rampa+escales		172,930	1,000	1,000		172,930	C##D##E##F#
2	Paviment de Formigó		20,000	1,000	1,000		20,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **192,930**

5 F222C243 m3

Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Clavegueram		12,000	1,750	0,800	2,000	33,600	C##D##E##F#
2	Rases de Serveis (Estimació)		25,000	0,400	0,400		4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **37,600**

6 F227A00F m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Clavegueram		12,000	1,750	0,800	2,000	33,600	C##D##E##F#
2	Rases de Serveis (Estimació)		25,000	0,400	0,400		4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **37,600**

7 F2560031 M3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2,50 m, amb tot-ú reciclat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Clavegueram		12,000	1,250	0,400	2,000	12,000	C##D##E##F#
2	Rases de Serveis (Estimació)		25,000	0,200	0,200		1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

8 F2A15000 m3

Subministrament de graves per drenatges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Clavegueram		12,000	1,250	0,300	2,000	9,000	C##D##E##F#
2	Rases de Serveis (Estimació)		45,000	0,200	0,300		2,700	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **11,700**

9 F2719999 m3

Transport de terres o roca, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15km.a abocador controlat. Inclou cànon i esponjament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació Rebaix del Terreny		549,672	1,000	1,100		604,639	C##D##E##F#
2	Excavació Per Caixa Paviment		134,838	1,000	1,100		148,322	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

3	Excavació Rases		18,000	1,000	1,100		19,800	C##D##E##F#
4	Dedució Aprofitament T.Seleccionada		0,000	-1,000	1,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 772,761

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 03 XARXA DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FD7J9999 m Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 400cm tipus ecopal o equivalent, solera de 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-15/P/20/l. inclou p.p de juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida Nord Pluvials		7,000	1,000	1,000		7,000	C##D##E##F#
2	Sortida Nord Negres		7,000	1,000	1,000		7,000	C##D##E##F#
3	Sortida Sud Pluvials (previsió bombeig murs)		16,000	1,000	1,000		16,000	C##D##E##F#
4	Sortida Sud Negres (Previsió)		16,000	1,000	1,000		16,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

2 F390330 m Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200cm, solera de 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/l. Inclou colzes de connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		17,600	1,000	1,000		17,600	C##D##E##F#
2	2		31,200	1,000	1,000		31,200	C##D##E##F#
3	3		18,920	1,000	1,000		18,920	C##D##E##F#
4	4		12,720	1,000	1,000		12,720	C##D##E##F#
5	5		6,200	1,000	1,000		6,200	C##D##E##F#
6	6		5,750	1,000	1,000		5,750	C##D##E##F#
7	7		24,800	1,000	1,000		24,800	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 117,190

3 FDD15528 m Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4 GDD1U090 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80x60x60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5 FDD15098 m Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

AMIDAMENTS

6	FDB18420	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1x1,70 m
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7	F3430040	U	Subministre i instal·lació de bastiment i tapa per a pou de registre de fossa dúctil, tipus Extractor de D60cm i 65kg de pes, col·locat amb morter de ciment ,6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

8	F3530010	U	Treballs de connexió d'escomeses i baixants mitjançant pericó cec de connexió d'escomeses de 38*38*55cm, amb parets de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I o totxo massís i solera de formigó: o bé connexió directa de baixants empotrats en façana.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9	FD5J524E	u	Caixa per a embornal de 60x40x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10	FD5ZBISU030	m	Subministre i col·locació de canal i reixa MD de ACO DRAIN o equivalent, classe de càrrega C-250 amb basidor d'acer galvanitzat, reixa de fundició, inclosa la canal. Tot subjecte amb formigó.Els mòduls fan 1 metre de llargada.
----	-------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	C2		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	C3		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
4	C4		8,500	1,000	1,000		8,500	C#*D#*E#*F#
5	C5		13,200	1,000	1,000		13,200	C#*D#*E#*F#
6	C6		3,800	1,000	1,000		3,800	C#*D#*E#*F#
7	C7		27,000	1,000	1,000		27,000	C#*D#*E#*F#
8	C8		0,000	1,000	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#
9	C9		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
10	C10		6,850	1,000	1,000		6,850	C#*D#*E#*F#
11	C11							

TOTAL AMIDAMENT 69,350

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	04	XARXA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC
TÍTOL 3	01	ESCOMESA 332,25KW - OFERTA ENDESA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENDESA01	u	<p>Pressupost econòmic per a nova sol·licitud per una potencia de 1600kW.</p> <p>Ref. Solicitud: -</p> <p>Tipo Solicitud: NUEVO SUMINISTRO (TODO ENDESA)</p> <p>Estudi tècnic:</p> <p>*** Pressupost: -€ + IVA (Es dedueix d'aquesta xifra el 19% corresponent a Despeses Generals i Benefici Industrial que se li afegeix a l'últim full del present Pressupost)</p> <p>S'adjunta a annexes del projecte documentació completa i plànols.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 05 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
TÍTOL 3 01 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHGAU104	u	<p>Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat.</p> <p>Per anar connectat a costat del quadre existent d'enllumenat.</p> <p>No es preveu nova escomesa ja que es disposa de potencia. Es realitzarà pont del quadre existent.</p> <p>Completament instal·lat i funcionant.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

2 FDK262D7 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

3	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

AMIDAMENTS

4	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	traçat		135,000	2,000	1,100		297,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 297,000

5	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	traçat		135,000	1,100			148,500	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 148,500

6	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	línia 1		67,000	1,100			73,700	C##D##E##F#
2	línia 2		95,000	1,100			104,500	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 178,200

7	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	columnes 4m		6,000	4,000	1,100		26,400	C##D##E##F#
2	columnes 10m		2,000	3,000	10,000	1,100	66,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 92,400

8	FG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió terra		8,000	2,000	1,100		17,600	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 17,600

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	05	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
TÍTOL 3	02	ENLLUMENAT ESPAI PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	01.03.01	ut	<div>COL CD JV 10 SS 60 P E CP A S000.</div> <div>Columna cilíndrica de gran diàmetre secció:circular, material:acero al carbon S235 JR y/o S275 JR según UNE EN 10025.</div> <div>Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Otro material:acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) Altura 10 metros. Tetón de anclage para proyector y salida de cable a 7, 7,5 i 8m de altura, con separaciones de 120º por nivel.</div> <div>Base:Plana. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión caliente según UNE EN ISO 1461.</div>					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Públic		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	Espai privat		1,000	0,000			0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	01.03.02	ut	<div>COL CC JV 04 SS 60 E E CP A S000</div> <div>Columna cilíndrica, sección: circular, material: acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma</div> <div>UNE EN 40-5. Altura 4 metros. Diámetro Ø60mm. Base:Embutida. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una</div> <div>plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.</div>					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai públic		6,000				6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	01.03.03	ut	<div>CEN 1 Z CC 0033036A AMA1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T</div> <div>Luminaria Carandini modelo Century de fundición de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V.</div> <div>Vidrio plano (CC). 3.200lm 23W 3000K (36 LEDs a 200mA). Distribución óptica AMA1. Lira Ø60mm. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado según cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV).</div> <div>Luminaria Gris RAL 7015 Texturado (715T).</div>					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai públic		6,000				6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	01.03.04	ut	<div>SPI 1 S CC 0063024I AMA1 BF1 A 1 SC Z P S S S0 715T</div> <div>Luminaria Carandini modelo Spin S de fundición de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V.</div> <div>Vidrio plano (CC). 6.200lm 46W 3000K (24 LEDs a 600mA). Distribución óptica AMA1. Brazo fundición. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado según cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV).</div> <div>Luminaria gris RAL 7015 Texturado (715T)</div>					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai públic		3,000				3,000	C##D##E##F#
2	espai privat		3,000	0,000			0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	05	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
TÍTOL 3	03	CAIXES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2	GG4662A2	u	Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 10x38 mm i muntada superficialment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	L169C5XX	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació existent telecomunicacions, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	IUT010	u	Subministrament i instal·lació de pericó de formigó armat, 700x700 mm de dimensions interiors, amb tapa de fosa, per a la xarxa de telecomunicacions, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix. Inclús p/p d'abocament i compactació del formigó per a la formació de solera, embocadura de conductes, connexions i acabats. Totalment muntada, sense incloure l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Arqueta tipus D telefónica (detall a plànols).
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	FFA1BE585	m	Formació de prisma - canalitzacions de Telecomunicacions - amb 9 tubs de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elàstica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa i formigonat
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

4	GDK256F3	u	Pericó de 40x40x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó HM-20/P/20/I 400x400x100 mm, sobre llit de sorra
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 FDKZHBB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 F5210210 M Canalització amb 2 tubs de PE corrugat de D=125 mm i dau de recobriments amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,000				135,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

7 FHM5A999 u Realització de la conversió soterrada-aeri. Estarà realitzada amb un tub grapat d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, que arriba fins a 3m d'altura respecte de la cota del carrer acabat, i entra dins de l'arqueta corresponent. La part superior estarà protegida amb un maniguet termo-retràctil. A la part inferior es connectarà a la instal·lació de terres. El preu inclou la col·locació de l'estesa elèctrica en el número de circuits que sigui necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	07	XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE I REG
TÍTOL 3	01	ESCOMESSES AIGÜES
CAPÍTOL (1)	01	OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	01	OBRA CIVIL ESCOMESES SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 L169C511 u Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuga d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Longitud	Ancho	Altura		
2	SUBMINISTRAMENT 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SUBMINISTRAMENT 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 F219FBA0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

2	SUBMINISTRAMENT N° 1		2,000	2,500			5,000	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		2,000	15,000			30,000	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		4,000	2,500			10,000	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		2,000	2,500			5,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 F2194XJ5 m2

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,500	0,400		1,000	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000	15,000	0,400		6,000	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,500	0,400		2,000	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,500	0,400		1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 F2225432 m3

Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,000	0,400	0,800	0,640	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000	15,000	0,400	0,800	4,800	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,000	0,400	0,800	1,280	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,000	0,400	1,000	0,800	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **7,520**

5 F227500F m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,000	0,400		0,800	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		15,000	2,000	0,400		12,000	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,000	0,400		1,600	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,000	0,400		0,800	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **15,200**

6 F932101J m3

Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,000	0,400	0,240	0,192	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000	15,000	0,400	0,240	1,440	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,000	0,400	0,240	0,384	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,000	0,400	0,300	0,240	C##D##E##F#
---	----------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 2,256

7 F2285M00 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Longitud	Ancho	Altura		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,000	0,400	0,660	0,528	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000	15,000	0,400	0,660	3,960	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,000	0,400	0,660	1,056	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,000	0,400	0,700	0,560	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,104

8 F9365G11 m3

Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,000	0,400	0,200	0,160	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000	15,000	0,400	0,200	1,200	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,000	0,400	0,200	0,320	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,000	0,400	0,200	0,160	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,840

9 F9J12E40 m2

Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(El), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,000	0,400		0,800	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000	15,000	0,400		6,000	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,000	0,400		1,600	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,000	0,400		0,800	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 9,200

10 M9RHU010 m2

Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Longitud	Ancho	Altura		
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000	2,000	0,400		0,800	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000	15,000	0,400		6,000	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000	2,000	0,400		1,600	C##D##E##F#
5	SUBMINISTRAMENT N° 4		1,000	2,000	0,400		0,800	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 9,200

AMIDAMENTS

11 F2422020 m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m³	Ample	Alçada		
2	TERRES			7,520			7,520	C##D##E##F#
4	Percentatge esponjamnet terreny compacte	%	20,000				1,504	PERPARCIAL(G1:G3,C4)
6	INERTS			10,000			10,000	C##D##E##F#
8	Percentatge esponjamnet	%	35,000				3,500	PERPARCIAL(G5:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT 22,524

12 F2R540E0 m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	TERRES			7,520			7,520	C##D##E##F#
4	Porcentaje parcial	%	20,000				1,504	PERPARCIAL(G1:G3,C4)
6	INERTS			10,000			10,000	C##D##E##F#
8	Porcentaje parcial	%	35,000				3,500	PERPARCIAL(G5:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT 22,524

13 F2RA63G0 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	TERRES			7,520			7,520	C##D##E##F#
4	Percentatge esponjamnet terreny compacte	%	20,000				1,504	PERPARCIAL(G1:G3,C4)
6	INERTS			10,000			10,000	C##D##E##F#
8	Percentatge esponjamnet	%	35,000				3,500	PERPARCIAL(G5:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT 22,524

14 FDK282J9 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Longitud	Ancho	Altura	Total	
2	SUBMINISTRAMENT N° 1		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	SUBMINISTRAMENT N° 2		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	SUBMINISTRAMENT N° 3		2,000				2,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

</

AMIDAMENTS

3	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 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					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		10,000				10,000	C##D##E##F#
2	Linia 1 - arbrat		120,000				120,000	C##D##E##F#
3	Linia 2 - degoters		170,000				170,000	C##D##E##F#
4	Linia 3 - Reg prat		70,000				70,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							370,000	
4	FFA1E445	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció		10,000				10,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
5	FN318324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	general		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	Reg1		3,000				3,000	C##D##E##F#
3	Boques de reg		2,000				2,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
6	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1'', connectat a una bateria o a un ramal					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	FN862584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
8	FNE16307	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

9 FFB15655 m

Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	*							

TOTAL AMIDAMENT 0,000

10 REP006A8 u

Equip de reduïdes dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica i que es comunica amb la resta d'equips dels sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip s'instal·la a l'exterior (normalment fanals) i té un grau de protecció IP68. Es fixa amb un suport d'acer per a facilitar-ne el manteniment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 SBP020A8 u

Samclabox programador 9v 3 estacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 REP006A8-I u

Instal·lació equip repetidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 FJSB1111 u

Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 FJSZC41R u

Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 FN7615C2 u

Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1 1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2.5 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	reg		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
16	FNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
17	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
18	FFB23455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramals secundaris reg		15,000	2,000			30,000	C##D##E##F#
3			0,000				0,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	
19	FJS51632	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbrat		15,000	2,000			30,000	C##D##E##F#
2	Reg per degoteig		984,000				984,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.014,000	
20	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
21	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		10,000				10,000	C##D##E##F#
2	Linia 1 - arbrat		120,000				120,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

3	Linia 2 - degoters		170,000				170,000	C##D##E##F#
4	Linia 3 - Reg prat		70,000				70,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **370,000**

22 FJ32B0010 m

Subministre i col·locació d'aspersors d'impacte, amb una alçada d'emergència de 7,6cm, i abast de fins a 13,7 metres. Treball a pressió de 1,7 a 4,1 Bars i un caudal de 0,34 a 1,91m3/h

Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró, D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

23 FJ320010 m

Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró, D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	1,000			15,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 08 MURS I CONTENCIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F3Z113N1 m2

Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur01		6,500	0,600	1,000		3,900	C##D##E##F#
2	Mur02		8,250	0,600	1,000		4,950	C##D##E##F#
3	Mur 03		65,000	0,600	1,000		39,000	C##D##E##F#
4	Mur04		51,450	0,600	1,000		30,870	C##D##E##F#
5	Mur05		12,950	0,600	1,000		7,770	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		20,330	0,600	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **86,490**

2 F32D3A23 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçada <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur01		6,500	0,600	2,000		7,800	C##D##E##F#
2	Mur02		8,250	0,900	2,000		14,850	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

3	Mur 03		65,000	0,800	2,000		104,000	C##D##E##F#
4	Mur04		51,450	0,900	2,000		92,610	C##D##E##F#
5	Mur05		12,950	1,600	2,000		41,440	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		20,330	0,900	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **260,700**

3 F32B300P kg

Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm²

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armadura per Murs de Contenció Sabata							
2	Mur01		8,500	8,168	1,100		76,371	C##D##E##F#
3	Mur02		6,500	8,168	1,100		58,401	C##D##E##F#
4	Mur 03		68,010	8,168	1,100		611,056	C##D##E##F#
5	Mur04		16,660	8,168	1,100		149,687	C##D##E##F#
6	Mur05		62,200	8,168	1,100		558,855	C##D##E##F#
7	Mur 06 (privat)		20,330	8,168	0,000		0,000	C##D##E##F#
8	Armadura per Murs de Contenció Fus							
9	Mur01		7,650	9,026	1,100		75,954	C##D##E##F#
10	Mur02		3,900	9,026	1,100		38,722	C##D##E##F#
11	Mur 3		54,408	9,026	1,100		540,195	C##D##E##F#
12	Mur04		33,320	9,026	1,100		330,821	C##D##E##F#
13	Mur05		93,300	9,026	1,100		926,338	C##D##E##F#
14	Mur 06 (privat)		20,330	9,026	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **3.366,400**

4 F32515H1 m3

Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur01		7,650	0,250	1,100		2,104	C##D##E##F#
2	Mur02		3,900	0,250	1,100		1,073	C##D##E##F#
3	Mur 3		54,408	0,150	1,100		8,977	C##D##E##F#
4	Mur04		33,320	0,250	1,100		9,163	C##D##E##F#
5	Mur05		93,300	0,250	1,100		25,658	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		20,330	0,150	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **46,975**

5 G31512H1 m3

Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur01		8,500	0,600	0,400	0,000	0,000	C##D##E##F#
2	Mur02		6,500	0,600	0,400		1,560	C##D##E##F#
3	Mur Bloc 3		68,010	0,600	0,400		16,322	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

4	Mur04		16,660	0,600	0,400		3,998	C##D##E##F#
5	Mur05		62,200	0,600	0,400		14,928	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		20,330	0,600	0,400	0,000	0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **36,808**

6 G7BC37D0 m2

Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur01		17,000	1,400	1,000		23,800	C##D##E##F#
2	Mur02		7,800	1,400	1,000		10,920	C##D##E##F#
3	Mur 03		54,408	1,400	1,000		76,171	C##D##E##F#
4	Mur04		33,320	1,400	1,000		46,648	C##D##E##F#
5	Mur05		93,300	1,400	1,000		130,620	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		20,330	1,400	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **288,159**

7 F2A15000 m3

Subministrament de graves per drenatges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur01		17,000	0,300	1,000		5,100	C##D##E##F#
2	Mur02		7,800	0,300	1,000		2,340	C##D##E##F#
3	Mur 03		54,408	0,300	1,000		16,322	C##D##E##F#
4	Mur04		33,320	0,300	1,000		9,996	C##D##E##F#
5	Mur05		93,300	0,300	1,000		27,990	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		20,330	0,300	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **61,748**

8 47951111 m2

Impermeabilització exterior de mur soterrat de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur 01		13,600	0,800			10,880	C##D##E##F#
2	Mur 02		17,480	0,800			13,984	C##D##E##F#
3	Mur 03		62,140	0,800			49,712	C##D##E##F#
4	Mur 04		73,260	0,800			58,608	C##D##E##F#
5	Mur 05		12,450	0,800			9,960	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		19,400	0,800	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **143,144**

9 GD5BU010 m

Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur 01		13,600				13,600	C##D##E##F#
2	Mur 02		17,480				17,480	C##D##E##F#
3	Mur 03		62,140				62,140	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

4	Mur 04		73,260			73,260	C##D##E##F#
5	Mur 05		12,450			12,450	C##D##E##F#
6	Mur 06 (privat)		19,400	0,000		0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 178,930

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 09 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F2A15000 m3 Subministrament de graves per drenatges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Urb.Sag.Fam Plaça		11,860	24,850	1,000		294,721	C##D##E##F#
3	Espai plaça (privat)		12,650	29,680	1,000		375,452	C##D##E##F#
4	Espai sobre Parking (Nord)		10,130	10,050	1,000		101,807	C##D##E##F#
5	Espai accés blocs a b **		226,350	0,590	1,000		133,547	C##D##E##F#
6	Base Voreres Panot		156,700	0,200	1,000		31,340	C##D##E##F#
7	Passos posteriors edificis		78,700	0,200	1,000		15,740	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 952,607

2 F931R01F m3 Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Parc Jocs infantils +rampa+escales		40,000	0,150	1,000		6,000	C##D##E##F#
2	Paviment de Formigó		20,000	0,150	1,000		3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 F9365G21 m3 Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de Panot		156,700	0,150	1,000		23,505	C##D##E##F#
2	Paviment de Llambordí		32,520	0,150	1,000		4,878	C##D##E##F#
3	Paviment de Lloses		1.138,070	0,150	1,000		170,711	C##D##E##F#
4	Lloses Exclòs (zona privada)		-227,100	0,150	1,000		-34,065	C##D##E##F#
5	Paviment Mosaic		324,680	0,150	1,000		48,702	C##D##E##F#
6	Mosaic Exclòs (zona privada)		-96,980	0,150	1,000		-14,547	C##D##E##F#
7	Paviments PTI		42,280	0,150	1,000		6,342	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 205,526

4 F9G16735 m3 Paviment de formigó sense additius HA-30/P/20/Ila+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic. Inclou una malla electrosoldada de 6mm i graella de 20*20

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de Formigó Passeig		20,000	0,200	1,000		4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 F9Z1U010 m

Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls Paviments de Formigó		4,000	21,000	1,000		84,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

6 F9E1321G m2

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de Panot		156,700	1,000	1,000		156,700	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **156,700**

7 F9A1201J m3

Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.Inclou treballs manuals d'estesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de Sauló 1		114,550	0,200	1,000		22,910	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **22,910**

8 F965M3C5 m

Vorada recta de Granit, format amb peces de secció 20x20 i longitud 50cm, amb cantells viselats de 3mm, cares vistes i cantells asserrats, per a col·locació a vials, sobre base de formigó no estructural NHE-20/P/20 de 20cm d'espessor i 10cm d'amplada a cada costat del bordó, abocat des de camió, extès i vibrat, amb acabat mestrejat, segons les pendents del projecte sobre esplanada amb índex CBR>5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bordó Granític 1		79,060	1,000	1,000		79,060	C##D##E##F#
2	Bordó Granític 2		11,090	1,000	1,000		11,090	C##D##E##F#
3	Bordó Granític 3		10,240	1,000	1,000		10,240	C##D##E##F#
4	Bordó Granític 4		3,000	1,000	1,000		3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **103,390**

9 F985BBA609 u

Cap de Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual 1		4,000				4,000	C##D##E##F#
2	Gual 2		2,000				2,000	C##D##E##F#
3	Gual 3		2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 F985A609 m

Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual 1		4,800				4,800	C##D##E##F#
2	Gual 2		5,200				5,200	C##D##E##F#
3	Gual 3		3,300				3,300	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 13,300

- 11 F985BA609 m
- Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual 1		8,400				8,400	C##D##E##F#
2	Gual 2		9,200				9,200	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 17,600

- 12 F9V3U010 m
- Esgraió de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peça SuperStep Escala 1		23,200	1,000	1,000		23,200	C##D##E##F#
2	Peça SuperStep Escala 2		11,490	1,000	1,000		11,490	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 34,690

- 13 F96AUA10 m
- Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pletina Mosaic 1		56,000	1,000	1,000		56,000	C##D##E##F#
2	Pletina M1 2		2,000	1,000	1,000		2,000	C##D##E##F#
3	Pletina M1 3		2,000	1,000	1,000		2,000	C##D##E##F#
4	Pletina M1 4		6,500	1,000	1,000		6,500	C##D##E##F#
5	Pletina M1 5		4,550	1,000	1,000		4,550	C##D##E##F#
6	Pletina Mosaic 2		23,800	1,000	1,000		23,800	C##D##E##F#
7	Pletina Mosaic 3		30,200	1,000	1,000		30,200	C##D##E##F#
8	Pletina M3 1		1,800	1,000	1,000		1,800	C##D##E##F#
9	Pletina M3 2		1,800	1,000	1,000		1,800	C##D##E##F#
10	Pletina Mosaic 4		25,800	1,000	1,000		25,800	C##D##E##F#
11	Pletina M4 1		2,320	1,000	1,000		2,320	C##D##E##F#
12	Pletina M4 2		4,560	1,000	1,000		4,560	C##D##E##F#
13	Pletina M4 3		4,160	1,000	1,000		4,160	C##D##E##F#
14	Pletina M4 4		11,000	1,000	1,000		11,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 176,490

- 14 F965BIS14C5 m
- Vorada recta de peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco, color desert. Peces de 40x17,3x19cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (P - 14)

--	--	--	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada Tessina Terana		117,650	1,000	1,000		117,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,650

15 F9F1BIS1521B m2

Paviment de lloses prefabricades de formigó de 60*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses Prefabricades (Grans) 2		296,200	1,000	0,350		103,670	C#*D#*E#*F#
2	Lloses Prefabricades (Grans) 3		76,700	1,000	0,350		26,845	C#*D#*E#*F#
3	Lloses Prefabricades (Grans) 4		36,410	1,000	0,350		12,744	C#*D#*E#*F#
4	Lloses Prefabricades (Grans) 5		24,200	1,000	0,350		8,470	C#*D#*E#*F#
5	Lloses Prefabricades (Grans) 6		193,150	1,000	0,350		67,603	C#*D#*E#*F#
6	Lloses Prefabricades (Grans) 7**		94,450	1,000	0,350		33,058	C#*D#*E#*F#
7	Lloses Prefabricades (Grans) 8		258,560	1,000	0,350		90,496	C#*D#*E#*F#
8	Lloses Prefabricades (Grans) 9		34,980	1,000	0,350		12,243	C#*D#*E#*F#
9	Lloses Prefabricades (Grans) 10		14,670	1,000	0,350		5,135	C#*D#*E#*F#
10	Lloses Prefabricades (Grans) 11		16,600	1,000	0,350		5,810	C#*D#*E#*F#
11	Lloses Prefabricades (Grans) 12		29,050	1,000	0,350		10,168	C#*D#*E#*F#
12	Lloses Prefabricades (Grans) 13		63,100	1,000	0,350		22,085	C#*D#*E#*F#
13	Dedució zona privada		-227,09	1,000	0,350		-79,4815	C#*D#*E#*F#
14	Dedució zona privada		-80,43	1,000	0,350		-28,1505	C#*D#*E#*F#
15				227,680	0,350		79,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,382

16 F9F1BIS2521B m2

Paviment de lloses prefabricades de formigó de 40*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses Prefabricades (Grans) 2		296,200	1,000	0,350		103,670	C#*D#*E#*F#
2	Lloses Prefabricades (Grans) 3		76,700	1,000	0,350		26,845	C#*D#*E#*F#
3	Lloses Prefabricades (Grans) 4		36,410	1,000	0,350		12,744	C#*D#*E#*F#
4	Lloses Prefabricades (Grans) 5		24,200	1,000	0,350		8,470	C#*D#*E#*F#
5	Lloses Prefabricades (Grans) 6		193,150	1,000	0,350		67,603	C#*D#*E#*F#
6	Lloses Prefabricades (Grans) 7**		94,450	1,000	0,350		33,058	C#*D#*E#*F#
7	Lloses Prefabricades (Grans) 8		258,560	1,000	0,350		90,496	C#*D#*E#*F#
8	Lloses Prefabricades (Grans) 9		34,980	1,000	0,350		12,243	C#*D#*E#*F#
9	Lloses Prefabricades (Grans) 10		14,670	1,000	0,350		5,135	C#*D#*E#*F#
10	Lloses Prefabricades (Grans) 11		16,600	1,000	0,350		5,810	C#*D#*E#*F#
11	Lloses Prefabricades (Grans) 12		29,050	1,000	0,350		10,168	C#*D#*E#*F#
12	Lloses Prefabricades (Grans) 13		63,100	1,000	0,350		22,085	C#*D#*E#*F#
13	Dedució zona privada		-227,09	1,000	0,350		-79,4815	C#*D#*E#*F#
14	Dedució zona privada		-80,43	1,000	0,350		-28,1505	C#*D#*E#*F#
15				227,680	0,350		79,688	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 370,382

17 F9F1BIS3521B m2

Paviment de lloses prefabricades de formigó de 20*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses Prefabricades (Grans) 2		296,200	1,000	0,350		103,670	C#*D#*E#*F#
2	Lloses Prefabricades (Grans) 3		76,700	1,000	0,350		26,845	C#*D#*E#*F#
3	Lloses Prefabricades (Grans) 4		36,410	1,000	0,350		12,744	C#*D#*E#*F#
4	Lloses Prefabricades (Grans) 5		24,200	1,000	0,350		8,470	C#*D#*E#*F#
5	Lloses Prefabricades (Grans) 6		193,150	1,000	0,350		67,603	C#*D#*E#*F#
6	Lloses Prefabricades (Grans) 7**		94,450	1,000	0,350		33,058	C#*D#*E#*F#
7	Lloses Prefabricades (Grans) 8		258,560	1,000	0,350		90,496	C#*D#*E#*F#
8	Lloses Prefabricades (Grans) 9		34,980	1,000	0,350		12,243	C#*D#*E#*F#
9	Lloses Prefabricades (Grans) 10		14,670	1,000	0,350		5,135	C#*D#*E#*F#
10	Lloses Prefabricades (Grans) 11		16,600	1,000	0,350		5,810	C#*D#*E#*F#
11	Lloses Prefabricades (Grans) 12		29,050	1,000	0,350		10,168	C#*D#*E#*F#
12	Lloses Prefabricades (Grans) 13		63,100	1,000	0,350		22,085	C#*D#*E#*F#
13	Dedució zona privada		-227,09	1,000	0,350		-79,4815	C#*D#*E#*F#
14	Dedució zona privada		-80,43	1,000	0,350		-28,1505	C#*D#*E#*F#
15			227,680		0,350		79,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,382

18 F9F1BIS4521B m2

Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20*10*8, model Terana Six de la casa Breinco 'o similar', color gris, sobre base de formigó (no inclosa en aquesta partida) i sobre morter fresc de 3cm, enllardat amb morter cola tipus kerakoll flex 'o similar' amb llana dentada i col·locat a truc de maceta. El rejuntat serà amb sorra ciment i regat posteriorment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment llambordí 20*10*8 1		32,520	1,000	1,000		32,520	C#*D#*E#*F#
2	Paviment llambordí 20*10*8 1		25,350	1,000	1,000		25,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,870

19 F9F1BIS5521B m2

Paviment per a formació de mosaics amb peça Terana Six 10*10*8, segons posició i disseny, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 10 SENYALITZACIÓ VIÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FBB11111 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FBB11251 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBBZBIS2320 m Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 EBA31334 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EBA321334 u Senyalització dels límits de la propietat mitjançant col·locació d'elements "HITO FENO" clavats al paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 11 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FQ11BISMB10 u Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Tovdur 2 de la sèrie RobRoy

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FQ11BICMB10 u Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Edna de la sèrie RobRoy

--	--	--	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 3FQ213112u
- Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer inoxidable*1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Model Vic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 4FB122AAEm
- Barana d'acer galvanitzat, amb passamà circular ø45mm, muntants cada 2,50 cm de 90 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Escales 2		1,500	2,000	1,000		3,000	C##D##E##F#
3	Barana		12,000				12,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

- 5FQ11MB10u
- Subministre i col·locació de Banc de fusta model Neobarcano de la casa "Benito". De 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barniz caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç. Inclou instal·lació amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	12	JARDINERIA
TÍTOL 3	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1FR26MIXTm2
- Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Verd1		314,750	1,000	1,000		314,750	C##D##E##F#
2	Verd2		221,670	1,000	1,000		221,670	C##D##E##F#
3	Verd3		278,210	1,000	1,000		278,210	C##D##E##F#
4	Verd4		60,700	1,000	1,000		60,700	C##D##E##F#
5	Verd5		87,610	1,000	1,000		87,610	C##D##E##F#
6	Verd6		86,500	1,000	1,000		86,500	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

7	Jardinera		49,030	1,000	1,000		49,030	C##D##E##F#
8	Jardinera		42,970	1,000	1,000		42,970	C##D##E##F#
9	Jardinera mur		212,100	1,000	1,000		212,100	C##D##E##F#
10	Jardinera escales		6,850	1,000	1,000		6,850	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.360,390

2 FR3STRIT m2

Encoixinament amb triturat de poda, forestal o restes fibroses de compost de longitud entre 1 i 10cm lliure de residus, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			400,000				400,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

3 FR341112 m2

Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresaatge de terreny amb tractor.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Verd1		314,750	1,000	1,000		314,750	C##D##E##F#
2	Verd2		221,670	1,000	1,000		221,670	C##D##E##F#
3	Verd3		278,210	1,000	1,000		278,210	C##D##E##F#
4	Verd4		60,700	1,000	1,000		60,700	C##D##E##F#
5	Verd5		87,610	1,000	1,000		87,610	C##D##E##F#
6	Verd6		86,500	1,000	1,000		86,500	C##D##E##F#
7	Jardinera		49,030	1,000	1,000		49,030	C##D##E##F#
8	Jardinera		42,970	1,000	1,000		42,970	C##D##E##F#
9	Jardinera mur		212,100	1,000	1,000		212,100	C##D##E##F#
10	Jardinera escales		6,850	1,000	1,000		6,850	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.360,390

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 12 JARDINERIA
TÍTOL 3 02 SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FR45521B u

Subministrament de Gleditzia triacanthos 'sunburst' de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FR43442B u

Subministrament de Paulownia tomentosa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 PR4H8-94XR u

Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.162,000				1.162,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.162,000

4 PR4EC-94NA u

Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.453,000				1.453,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.453,000

5 PR4HS-95C8 u

Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.453,000				1.453,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.453,000

6 PR4DG-93FR u

Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.453,000				1.453,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.453,000

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 12 JARDINERIA
TÍTOL 3 03 PLANTACIONS I SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PRA2-4H3V m2

Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

2 FR723000 m2

Hidrocobertura amb aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2) i estabilitzador sintètic de base acrílica.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1		1.162,000				1.162,000	C##D##E##F#
---	--	-----------	--	--	--	-----------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1.162,000

- 3FR6B1152u
- Plantació en massa de planta de petit port en alvéol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Salvia nemorosa		1.162,000				1.162,000	C##D##E##F#
2	Lavandula angustifolia		1.453,000				1.453,000	C##D##E##F#
3	Stipa tenacissima		1.453,000				1.453,000	C##D##E##F#
4	Gaura linheimeri		1.453,000				1.453,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 5.521,000

- 4FR613341u
- Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

- 5P7B1-6Q77m2
- Malla antigerminant per estendre al sòl que evita la germinació de les males herbes. Transpirable i permeable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.147,340				1.147,340	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1.147,340

OBRA01PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL13ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1F010020U
- Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 2FV12001U
- Control de qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

AMIDAMENTS

3	FVB1001	PA	Partida alçada destinada a la previsió de reposició de paviments o elements, necessàries per a l'execució de les connexions de les xarxes de serveis					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 14 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	ESS01	u	Mesures de Seguretat i Salut					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

B5 Pressupost

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	6,52	95,380	621,88
2	F2194AG5	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 16)	2,85	295,620	842,52
3	F219B4AG5	m3	Enderroc de tanca de blocs de formigó/ceràmica, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor (P - 19)	19,96	230,526	4.601,30
4	F219C4AG5	m3	Enderroc d'edificació de baixa entitat constructiva de PB+P1 com a màxim. Murs de bloc de fàbrica ceràmica i forjats unidireccionals de fusta amb revoltó ceràmic insitu, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor (P - 20)	25,37	737,940	18.721,54
5	F1630010	m	Enderroc de servei existent i càrrega sobre camió. (P - 13)	3,99	200,000	798,00
6	F1320010	M3	Transport de runes, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 12)	7,94	737,940	5.859,24
7	W0010010	M3	Canon per runes netes (P - 139)	14,35	737,940	10.589,44
8	F21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, inclosa la retirada de la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 21)	49,36	42,000	2.073,12
TOTAL CAPÍTOL			01.01			44.107,04

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2211020	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega (P - 22)	0,34	1.809,540	615,24
2	F2110070	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 14)	2,77	549,673	1.522,59
3	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 23)	2,34	134,840	315,53
4	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 28)	0,90	192,930	173,64
5	F222C243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat (P - 25)	6,89	37,600	259,06
6	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 27)	1,85	37,600	69,56
7	F2560031	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2,50 m, amb tot-ú reciclat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 31)	13,14	13,000	170,82
8	F2A15000	m3	Subministrament de graves per drenatges (P - 33)	25,56	11,700	299,05
9	F2719999	m3	Transport de terres o roca, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 7t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15km.a abocador controlat.	2,86	772,761	2.210,10

PRESSUPOST

*

Pàg.: 2

		Inclou cànon i esponjament (P - 32)			
TOTAL	CAPÍTOL	01.02			5.635,59

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 03 XARXA DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7J9999	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 400cm tipus ecopal o equivalent, solera de 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-15/P/20/I. inclou p.p de juntes. (P - 71)	51,33	46,000	2.361,18
2	F390330	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 200cm, solera d e 10cm, formigonat fins a cobrir la clau i formigó HM-20/P/20/I. Inclou colzes de connexió (P - 41)	30,36	117,190	3.557,89
3	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 74)	197,76	0,000	0,00
4	GDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80x60x60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (P - 123)	68,90	0,000	0,00
5	FDD15098	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 73)	65,91	0,000	0,00
6	FDB18420	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1x1,70 m (P - 72)	29,78	0,000	0,00
7	F3430040	U	Subministre i instal·lació de bastiment i tapa per a pou de registre de fossa dúctil, tipus Extractor de D60cm i 65kg de pes, col·locat amb morter de ciment ,6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l. (P - 39)	220,54	0,000	0,00
8	F3530010	U	Treballs de connexió d'escomeses i baixants mitjançant pericó cec de connexió d'escomeses de 38*38*55cm, amb parets de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I o tobo massís i solera de formigó: o bé connexió directa de baixants empotrats en façana. (P - 40)	36,50	3,000	109,50
9	FD5J524E	u	Caixa per a embornal de 60x40x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 69)	85,24	3,000	255,72
10	FD5ZBISU030	m	Subministre i col·locació de canal i reixa MD de ACO DRAIN o equivalent, classe de càrrega C-250 amb basidor d'acer galvanitzat, reixa de fundició, inclosa la canal. Tot subjecte amb formigó.Els mòduls fan 1 metre de llargada. (P - 70)	97,14	69,350	6.736,66
TOTAL	CAPÍTOL	01.03				13.020,95

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 04 XARXA DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC
TÍTOL 3 01 ESCOMESA 332,25KW - OFERTA ENDESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENDESA01	u	Pressupost econòmic per a nova sol·licitud per una potencia de 1600kW. Ref. Sollicitud: -	45.000,00	1,000	45.000,00

PRESSUPOST

*

Pàg.: 3

			Tipo Solicitud: NUEVO SUMINISTRO (TODO ENDESA) Estudi tècnic: *** Pressupost: -€ + IVA (Es dedueix d'aquesta xifra el 19% corresponent a Despeses Generals i Benefici Industrial que se li afegeix a l'últim full del present Pressupost) S'adjunta a annexes del projecte documentació completa i plànols. (P - 9)			
TOTAL	TITOL 3		01.04.01			45.000,00

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	05	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
TITOL 3	01	CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHGAU104	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat. Per anar connectat a costat del quadre existent d'enllumenat. No es preveu nova escomesa ja que es disposa de potència. Es realitzarà pont del quadre existent. Completament instal·lat i funcionant. (P - 92)	7.509,65	1,000	7.509,65
2	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 76)	44,05	10,000	440,50
3	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 79)	70,90	10,000	709,00
4	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 86)	1,76	297,000	522,72
5	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (P - 90)	6,53	148,500	969,71
6	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 89)	1,82	178,200	324,32
7	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 88)	1,00	92,400	92,40
8	FG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 87)	2,45	17,600	43,12
TOTAL	TITOL 3		01.05.01			10.611,42

PRESSUPOST

*

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
 CAPÍTOL 05 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
 TÍTOL 3 02 ENLLUMENAT ESPAI PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01.03.01	ut	COL CD JV 10 SS 60 P E CP A S000. Columna cilíndrica de gran diàmetre secció:circular, material:acero al carboni S235 JR y/o S275 JR según UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Otro material:acero inoxidable austenítico grado 1.4404 (AISI316L) Altura 10 metros. Tetón de anclaje para proyector y salida de cable a 7, 7,5 i 8m de altura, con separaciones de 120º por nivel. Base:Plana. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461. (P - 1)	2.296,00	1,000	2.296,00
2	01.03.02	ut	COL CC JV 04 SS 60 E E CP A S000 Columna cilíndrica, secció: circular, material: acero al carboni S 235 JR según UNE EN 10025. Fabricación conforme a norma UNE EN 40-5. Altura 4 metros. Diámetro Ø60mm. Base:Embutida. Puerta:Enrasada. Pernos y plantilla Incluidos. (Se incluye una plantilla cada 6 columnas). Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461. (P - 2)	440,00	6,000	2.640,00
3	01.03.03	ut	CEN 1 Z CC 0033036A AMA1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini modelo Century de fundició de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 3.200lm 23W 3000K (36 LEDs a 200mA). Distribución óptica AMA1. Lira Ø60mm. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado según cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria Gris RAL 7015 Texturado (715T). (P - 3)	495,00	6,000	2.970,00
4	01.03.04	ut	SPI 1 S CC 0063024I AMA1 BF1 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini modelo Spin S de fundició de aluminio EN AC-44100, con vidrio templado de 5mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Vidrio plano (CC). 6.200lm 46W 3000K (24 LEDs a 600mA). Distribución óptica AMA1. Brazo fundició. Tensión AC220-240V. Clase eléctrica Clase I. Driver programado según cliente. Con protector de sobretensiones (10kA,10kV). Luminaria gris RAL 7015 Texturado (715T) (P - 4)	320,00	3,000	960,00
TOTAL TÍTOL 3		01.05.02				8.866,00

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
 CAPÍTOL 05 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
 TÍTOL 3 03 CAIXES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 91)	16,01	8,000	128,08
2	GG4662A2	u	Caixa seccionadora fusible de 20 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 10x38 mm i muntada superficialment (P - 125)	36,48	12,000	437,76

PRESSUPOST

*

Pàg.: 5

TOTAL	TÍTOL 3	01.05.03	565,84
--------------	----------------	-----------------	---------------

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	L169C5XX	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació existent telecomunicacions, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 128)	31,96	2,000	63,92
2	IUT010	u	Subministrament i instal·lació de pericó de formigó armat, 700x700 mm de dimensions interiors, amb tapa de fosa, per a la xarxa de telecomunicacions, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix. Inclús p/p d'abocament i compactació del formigó per a la formació de solera, embocadura de conductes, connexions i acabats. Totalment muntada, sense incloure l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Arqueta tipus D telefonica (detall a plànols). (P - 126)	445,35	2,000	890,70
3	FFA1BE585	m	Formació de prisma - canalitzacions de Telecomunicacions - amb 9 tubs de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa i formigonat (P - 82)	38,18	70,000	2.672,60
4	GDK256F3	u	Pericó de 40x40x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de formigó HM-20/P/20/I 400x400x100 mm, sobre llit de sorra (P - 124)	40,42	6,000	242,52
5	FDKZHBB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 78)	33,15	6,000	198,90
6	F5210210	M	Canalització amb 2 tubs de PE corrugat de D=125 mm i dau de recobriments amb formigó HM-20/P/20/I (P - 43)	13,39	135,000	1.807,65
7	FHM5A999	u	Realització de la conversió soterrada-aeri. Estarà realitzada amb un tub grapat d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm, que arriba fins a 3m d'altura respecte de la cota del carrer acabat, i entra dins de l'arqueta corresponent. La part superior estarà protegida amb un maniguet termo-retràctil. A la part inferior es connectarà a la instal·lació de terres. El preu inclou la col·locació de l'estesa elèctrica en el número de circuits que sigui necessari. (P - 93)	106,14	1,000	106,14
TOTAL	CAPÍTOL	01.06				5.982,43

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 07 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE I REG
TÍTOL 3 01 ESCOMESES AIGÜES
CAPÍTOL (1) 01 OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 01 OBRA CIVIL ESCOMESES SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	L169C511	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar fuga d'aigua o instal·lació avariada, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 127)	31,96	2,000	63,92
2	F219FBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 18)	3,63	50,000	181,50
3	F2194XJ5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 17)	6,61	10,000	66,10

PRESSUPOST

*

Pàg.: 6

4	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 24)	9,14	7,520	68,73
5	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 26)	3,29	15,200	50,01
6	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 45)	26,40	2,256	59,56
7	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 29)	41,69	6,104	254,48
8	F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 46)	75,10	1,840	138,18
9	F9J12E40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ESI), amb dotació 1 kg/m2 (P - 62)	0,52	9,200	4,78
10	M9RHU010	m2	Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a l'abocador (P - 129)	44,97	9,200	413,72
11	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 30)	2,87	22,524	64,64
12	F2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 34)	15,64	22,524	352,28
13	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 35)	22,38	22,524	504,09
14	FDK282J9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 77)	149,63	4,000	598,52
15	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 80)	109,48	4,000	437,92
16	ZTIPOB001	u	Treballs d'obra civil per a connexió tipus B1, inclou excavació d'una superfície de 1,00 x 2,00 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades) per a canonades de fins a DN200. (P - 140)	538,48	2,000	1.076,96
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.07.01.01.01			4.335,39	

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 07 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE I REG
TÍTOL 3 02 DISTRIBUCIÓ XARXA DE FONTANERIA
CAPÍTOL (1) 01 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 76)	44,05	4,000	176,20

PRESSUPOST

*

Pàg.: 7

2	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 79)	70,90	4,000	283,60
3	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 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 (P - 85)	3,09	370,000	1.143,30
4	FFA1E445	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 81)	15,26	10,000	152,60
5	FN318324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 100)	49,79	6,000	298,74
6	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1'', connectat a una bateria o a un ramal (P - 8)	85,42	1,000	85,42
7	FN862584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 102)	30,95	1,000	30,95
8	FNE16307	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 103)	13,25	1,000	13,25
9	FFB15655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 83)	7,71	0,000	0,00
10	REP006A8	u	Equip de reduïdes dimensions 85x80x95 mm, alimentat mitjançant energia solar fotovoltaica i que es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip s'instal·la a l'exterior (normalment fanals) i té un grau de protecció IP68. Es fixa amb un suport d'acer per a facilitar-ne el manteniment. (P - 136)	474,30	1,000	474,30
11	SBP020A8	u	Samclabox programador 9v 3 estacions (P - 138)	474,30	1,000	474,30
12	REP006A8-I	u	Instal·lació equip repetidor (P - 137)	104,55	1,000	104,55
13	FJSB1111	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 98)	25,53	3,000	76,59
14	FJSZC41R	u	Col·lector per a grup de 4 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació (P - 99)	17,22	1,000	17,22
15	FN7615C2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2.5 bar, roscada a la canonada (P - 101)	67,25	1,000	67,25
16	FNER1481	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 104)	102,78	1,000	102,78
17	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 105)	10,77	1,000	10,77
18	FFB23455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN	1,80	30,000	54,00

PRESSUPOST

*

Pàg.: 8

19	FJS51632	m	12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 84)	1,70	1.014,000	1.723,80
20	FJS1U040	u	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 97)	187,02	2,000	374,04
21	FDGZU010	m	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 96)	0,20	370,000	74,00
22	FJ32B0010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 75)	46,01	8,000	368,08
23	FJ320010	m	Subministre i col·locació d'aspersor d'impacte, amb una alçada d'emergència de 7,6cm, i abast de fins a 13,7 metres. Treball a pressió de 1,7 a 4,1 Bars i un caudal de 0,34 a 1,91m3/h Degoters format amb tuberia TECH-LINE de tub de polietilè de baixa densitat de color marró , D 17 X 14,6 MM.i pressió màxima de treball de 4 atm.i resistent a la radiació U.V. format per una anell tancat de 1,8 m de perímetre amb goters termosoldats en la paret interior de 3,5 L/H cada 30 cm i amb membrana de compensació EPDM per col·locar soterrat i part proporcional d'accessoris. (P - 95)	9,35	15,000	140,25
TOTAL			CAPÍTOL (1)	01.07.02.01	6.245,99	

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 08 MURS I CONTENCIOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFUI	AMIDAMENT	IMPORT
1	F3Z113N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 42)	10,50	86,490	908,15
2	F32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plaó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 38)	11,30	260,700	2.945,91
3	F32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 37)	1,25	3.366,400	4.208,00
4	F32515H1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió (P - 36)	76,18	46,975	3.578,56
5	G31512H1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 120)	72,17	36,808	2.656,43
6	G7BC37D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 121)	1,90	288,159	547,50
7	F2A15000	m3	Subministrament de graves per drenatges (P - 33)	25,56	61,748	1.578,28

PRESSUPOST

*

Pàg.: 9

8	47951111	m2	Impermeabilització exterior de mur soterrat de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons DB-HS (P - 5)	18,20	143,144	2.605,22
9	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves (P - 122)	7,69	178,930	1.375,97
TOTAL			CAPÍTOL	01.08	20.404,02	

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

CAPÍTOL 09 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2A15000	m3	Subministrament de graves per drenatges (P - 33)	25,56	952,607	24.348,63
2	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulat reciclat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 44)	22,18	9,000	199,62
3	F9365G21	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat (P - 47)	79,47	205,526	16.333,15
4	F9G16735	m3	Paviment de formigó sense additius HA-30/P/20/IIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic. Inclou una malla electrosoldada de 6mm i graella de 20*20 (P - 61)	101,63	4,000	406,52
5	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant (P - 64)	2,44	84,000	204,96
6	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland (P - 55)	15,91	156,700	2.493,10
7	F9A1201J	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM. Inclou treballs manuals d'estesa. (P - 54)	23,86	22,910	546,63
8	F965M3C5	m	Vorada recta de Granit, format amb peces de secció 20x20 i longitud 50cm, amb cantells viselats de 3mm, cares vistes i cantells aserrats, per a col·locació a vials, sobre base de formigó no estructural NHE-20/P/20 de 20cm d'espessor i 10cm d'amplada a cada costat del bordó, abocat des de camió, extès i vibrat, amb acabat mestrejat, segons les pendents del projecte sobre esplanada amb index CBR>5 (P - 48)	30,25	103,390	3.127,55
9	F985BBA609	u	Cap de Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 53)	117,97	8,000	943,76
10	F985A609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 51)	117,97	13,300	1.569,00
11	F985BA609	m	Gual de peces de granit, de 60*40*10, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 52)	101,75	17,600	1.790,80
12	F9V3U010	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter (P - 63)	31,99	34,690	1.109,73
13	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la	30,74	176,490	5.425,30

PRESSUPOST

*

Pàg.: 10

14	F965BIS14C5	m	xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I (P - 50)			
			Vorada recta de peces prefabricades de formigó, model tessina terana de la casa Breinco, color desert. Peces de 40x17,3x19cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçada, i rejuntada amb morter M-5 (P - 14) (P - 49)	28,80	117,650	3.388,32
15	F9F1BIS1521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 60*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (P - 56)	25,73	370,382	9.529,93
16	F9F1BIS2521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 40*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (P - 57)	25,73	370,382	9.529,93
17	F9F1BIS3521B	m2	Paviment de lloses prefabricades de formigó de 20*40*8, segons posició i disseny, tipus vulcano, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (P - 58)	25,73	370,382	9.529,93
18	F9F1BIS4521B	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20*10*8, model Terana Six de la casa Breinco 'o similar', color gris, sobre base de formigó (no inclosa en aquesta partida) i sobre morter fresc de 3cm, enllardat amb morter cola tipus keracoll flex 'o similar' amb llana dentada i col·locat a truc de maceta. El rejuntat serà amb sorra ciment i regat posteriorment. (P - 59)	20,37	57,870	1.178,81
19	F9F1BIS5521B	m2	Paviment per a formació de mosaics amb peça Terana Six 10*10*8, segons posició i disseny, de la casa breinco. Color White. Col·locada sobre base de morter fresc, pastat a l'obra de 3cm. Enlladada amb morter cola tipus kerakoll flex (P - 60)	26,22	0,000	0,00
TOTAL CAPÍTOL			01.09			91.655,67

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL 10 SENYALITZACIÓ VIÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFUI	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBF11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 66)	62,25	2,000	124,50
2	FBF11251	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 67)	54,74	1,000	54,74
3	FBFZBIS2320	m	Suport circular de tub d'alumini, aleació 6082 T5, d'alta resistència 50mm, i 3,5 metres d'alçada, col·locat a terra formigonat (P - 68)	44,23	3,000	132,69
4	EBA31334	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb mitjans manuals (P - 6)	11,69	2,000	23,38
5	EBA321334	u	Senyalització dels límits de la propietat mitjançant col·locació d'elements "HITO FENO" clavats al paviment. (P - 7)	13,17	10,000	131,70
TOTAL CAPÍTOL			01.10			467,01

PRESSUPOST

*

Pàg.: 11

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

CAPÍTOL 11 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ11BISMB10	u	Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Tovdur 2 de la sèrie RobRoy (P - 108)	2.103,10	1,000	2.103,10
2	FQ11BICMB10	u	Subministre i colo·locació d'estructura per al joc infantil model Edna de la sèrie RobRoy (P - 107)	515,97	1,000	515,97
3	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer inoxidable d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Model Vic. (P - 109)	394,34	6,000	2.366,04
4	FB122AAE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà circular ø45mm, muntants cada 2,50 cm de 90 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 65)	81,45	15,000	1.221,75
5	FQ11MB10	u	Subministre i col·locació de Banc de fusta model Neobarcino de la casa "Benito". De 1,80m de longitud amb taulons de fusta tropical amb tractament insecticida, fungicida i hidròfug. Acabat amb color (barniz caoba). Peus de fundició acabats amb imprimació antioxidant + pintura Oxirón negre forja. Forats inferiors roscats per anclatge. Pletina central de reforç. Inclou instal·lació amb fixacions mecàniques. (P - 106)	430,66	5,000	2.153,30
TOTAL CAPÍTOL			01.11			8.360,16

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

CAPÍTOL 12 JARDINERIA

TÍTOL 3 01 PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR26MIXT	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits (P - 110)	0,69	1.360,390	938,67
2	FR3STRIT	m2	Encoixinament amb triturat de poda, forestal o restes fibroses de compost de longitud entre 1 i 10cm lliure de residus, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm (P - 112)	2,49	400,000	996,00
3	FR341112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 111)	2,64	1.360,390	3.591,43
TOTAL TÍTOL 3			01.12.01			5.526,10

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

PRESSUPOST

*

Pàg.: 12

CAPÍTOL	12	JARD NERIA				
TÍTOL 3	02	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR45521B	u	Subministrament de Gleditzia triacanthos 'sunburst' de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 114)	51,63	5,000	258,15
2	FR43442B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 113)	114,26	7,000	799,82
3	PR4H8-94XR	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 133)	2,07	1.162,000	2.405,34
4	PR4EC-94NA	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 132)	1,44	1.453,000	2.092,32
5	PR4HS-95C8	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 134)	2,05	1.453,000	2.978,65
6	PR4DG-93FR	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 131)	2,11	1.453,000	3.065,83
TOTAL	TÍTOL 3		01.12.02			11.600,11

OBRA	01	PRESSUPOST R21-005
CAPÍTOL	12	JARD NERIA
TÍTOL 3	03	PLANTACIONS I SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA2-4H3V	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega (P - 135)	0,96	200,000	192,00
2	FR723000	m2	Hidrocobertura amb aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2) i estabilitzador sintètic de base acrílica. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 117)	0,72	1.162,000	836,64
3	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvéol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 116)	0,32	5.521,000	1.766,72
4	FR613341	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 115)	43,92	13,000	570,96
5	P7B1-6Q77	m2	Malla antigerminant per estendre al sòl que evita la germinació de les males herbes. Transpirable i permeable (P - 130)	1,55	1.147,340	1.778,38
TOTAL	TÍTOL 3		01.12.03			5.144,70

PRESSUPOST

*

Pàg.: 13

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

CAPÍTOL 13 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F010020	U	Replanteig d'alineacions, rasants i elements d'urbanització. (P - 11)	143,97	3,000	431,91
2	FV12001	U	Control de qualitat (P - 118)	600,00	6,000	3.600,00
3	FVB1001	PA	Partida alçada destinada a la previsió de reposició de paviments o elements, necessàries per a l'execució de les connexions de les xarxes de serveis (P - 119)	1.400,00	5,000	7.000,00
TOTAL		CAPÍTOL		01.13		11.031,91

OBRA 01 PRESSUPOST R21-005

CAPÍTOL 14 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESS01	u	Mesures de Seguretat i Salut (P - 10)	7.500,00	1,000	7.500,00
TOTAL		CAPÍTOL		01.14		7.500,00

(*) BRANQUES INCOMPLETES

B6 Resum de Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Enderrocs	44.107,04
Capítol	01.02	Moviment de Terres	5.635,59
Capítol	01.03	Xarxa de Sanejament	13.020,95
Capítol	01.04	Xarxa de Subministrament Elèctric	45.000,00
Capítol	01.05	Xarxa d'Enllumenat Públic	20.043,26
Capítol	01.06	Xarxa de Telecomunicacions	5.982,43
Capítol	01.07	Xarxa d'Abastament d'aigua potable i reg	10.581,38
Capítol	01.08	Murs i Contencinos	20.404,02
Capítol	01.09	Paviments	91.655,67
Capítol	01.10	Senyalització Viària	467,01
Capítol	01.11	Mobiliari Urbà	8.360,16
Capítol	01.12	Jardineria	22.270,91
Capítol	01.13	Altres	11.031,91
Capítol	01.14	Seguretat i Salut	7.500,00
Obra	01	Pressupost R21-005	306.060,33
			306.060,33

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost R21-005	306.060,33
			306.060,33

B7 Últim Full

Pressupost

El Pressupost estimat per a l'execució material de l'obra projectada, desglossat per capítols és el següent:

RESUM DE PRESSUPOST			
CAPÍTOL	01	Enderrocs	44.107,04 €
CAPÍTOL	02	Moviment de Terres	5.635,59 €
CAPÍTOL	03	Xarxa de Sanejament	13.020,95 €
CAPÍTOL	04	Xarxa de Subministrament Elèctric	45.000,00 €
CAPÍTOL	05	Xarxa d'Enllumenat Públic	20.043,26 €
CAPÍTOL	06	Xarxa de Telecomunicacions	5.982,43 €
CAPÍTOL	07	Xarxa d'Abastament d'Aigua Potable i Reg	10.581,38 €
CAPÍTOL	08	Murs i Contencions	20.404,02 €
CAPÍTOL	09	Paviments	91.655,67 €
CAPÍTOL	10	Senyalització Viària	467,01 €
CAPÍTOL	11	Mobiliari Urbà	8.360,16 €
CAPÍTOL	12	Jardineria	22.270,91 €
CAPÍTOL	13	Altres	11.031,91 €
CAPÍTOL	14	Seguretat i Salut	7.500,00 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			306.060,33 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			
Despeses	13% ^s	306.060,33 €	39.787,84 €
Generals			
Benefici	6% ^s	306.060,33 €	18.363,62 €
Industrial			
TOTAL PEC sense IVA			364.211,79 €
IVA	21% ^s	364.211,79 €	76.484,48 €
TOTAL PEC + IVA			440.696,27 €

L' Arquitecte

PU PAU 6
Projecte d'Urbanització
del PAU 6 Mil·lenari
Vic

juny 2022

Índex del Document

D1	Introducció	4
D2	Generalitats	4
D3	Objectiu del present document	4
D4	Característiques de l'obra	5
4.1	Emplaçament i àmbit de les obres d'urbanització	5
4.2	Descripció de l'obra	5
4.3	Accés a les obres	5
4.4	Termini d'execució	5
4.5	Previsió de personal	6
4.6	Oficis a intervenir	6
4.7	Maquinària prevista	6
4.8	Interferències i serveis afectats	6
4.9	Unitats constructives	6
D5	Riscos, proteccions personals i mesures preventives	7
5.1	Demolicó	7
5.2	Moviment de Terres	14
5.3	Rases i pous	18
5.4	Ferms	25
5.5	Elements Singulars	30
5.6	Companyies de serveis	34
5.7	Medis Auxiliars	41
D6	Dotacions Higièniques de salut a peu d'obra	44
D7	Plec de Condicions Tècniques	46
7.1	Disposicions legals d'aplicació	46
7.2	Prescripcions Generals de Seguretat	46
D8	Gràfics	52
D9	Resum de Pressupost de Seguretat i Salut	55
D10	PLÀNOLS	¡Error! Marcador no definido.

D1 Introducció

El present Estudi de Seguretat i Salut, que es redacta a instàncies del Promotor i que forma part de la documentació annexa al Projecte d'urbanització del PAU 6 Mil·lenari, de Vic, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del projecte.

Aquest annex es redacta d'acord amb les característiques assenyalades en el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret sobre Estudis de Seguretat i Salut.

D2 Generalitats

Projecte:

Estudi de Seguretat i Salut annex al Projecte d'urbanització d'urbanització del PAU 6 Mil·lenari

Emplaçament

Plaça del mil·lenari de Catalunya, Vic

Dades del promotor

Promotor **Vic Convent SL**

CIF

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Autor del projecte de Seguretat i salut.

Redactor: **Ramon Bacardit Reguant**, arquitecte col·legiat 32832-4

NIF

[REDACTED]

[REDACTED]

Coordinador de Seguretat i salut en Fase d'Execució

Pendent d'assignar

D3 Objectiu del present document

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos 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.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Real Decreto 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

L'empresa constructora que resulti adjudicatària de les obres objecte del present projecte elaborarà un pla de seguretat i salut concret, en funció del termini d'obra, medis humans, mecànics, medis d'execució, etc, que passarà a ser d'obligat compliment, sempre aprovat per l'Ajuntament.

D4 Característiques de l'obra

4.1 Emplaçament i àmbit de les obres d'urbanització

L'àmbit d'Urbanització és el definit gràficament als plànols d'Informació General.

La superfície de l'àmbit d'urbanització és la següent:

TOTAL ÀMBIT D'URBANITZACIÓ	3.288,46m²
-----------------------------------	------------------------------

4.2 Descripció de l'obra

Les obres i instal·lacions descrites al Projecte d'urbanització són:

La urbanització del vial descrit com a resultat de la intervenció de renovació urbana, incloent la renovació d'algunes xarxes de serveis que es troben soterrades:

- Enderroc de la urbanització existent així com dels elements auxiliars.
- Excavació i moviments de terres per a l'execució de les bases de la nova pavimentació, així com la renovació de les xarxes soterrades de serveis proposades.
- Instal·lació de les noves xarxes de serveis:
 - Abastament d'Energia Elèctrica
 - Xarxa de Rec
 - Enllumenat Públic
- Execució de fers i paviments
- Instal·lació de mobiliari i senyalització

4.3 Accés a les obres

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a la mateixa.

4.4 Termini d'execució

El termini d'execució previst és de 18 mesos.

4.5 Previsió de personal

Es preveu un nombre màxim de 12 obrers en la seva fase de major activitat.

4.6 Oficis a intervenir

- Cap de Colla
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a encofrador
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a llauner
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1ª jardiner
- Ajudant de ferrallista
- Ajudant de col·locador
- Ajudant d'electricista
- Ajudant de muntador
- Ajudant de jardiner
- Manobre
- Manobre especialista

4.7 Maquinària prevista

- Excavadora, de mida petita. (Mini excavadora tipus BobCat o similar)
- Retroexcavadora, de mida mitjana
- Placa vibrant 30x33
- Corro vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t
- Camió cisterna de 8 m³
- Disc portàtil per a formació de junts de formigó.
- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Camió de 7 t
- Camió de 20 t
- Camió grua de 5 t
- Regle vibratori
- Camió formigonera 6m³

4.8 Interferències i serveis afectats

Com a principals interferències que es donaran en la realització d'aquesta obra tenim:

Línies aèries tan elèctriques com de telefonia, instal·lacions d'aigua potable i clavegueram.

4.9 Unitats constructives

- Les principals activitats de les obres són:
- Enderroc i neteja del paviment.
- Enderroc i neteja de murs de contenció
- Excavacions en desmunt.

- Excavacions en rasa.
- Terraplenats, reblerts i compactacions.
- Transport i col·locació de canonades
- Obres de fàbrica i formigonat.
- Estructures i Murs de Formigó armat
- Bases i paviments.
- Abastament d'aigua
- Enllumenat.
- Sanejament

D5 Riscs, proteccions personals i mesures preventives

A continuació s'enumeren els riscos que poden ser evitables i les proteccions individuals separats per unitats d'obra.

Les mesures preventives i proteccions col·lectives a tal efecte estan desenvolupades en el plec del present estudi, per a cada unitat constructiva que compona l'obra.

5.1 Demolició

Introducció

Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició dels elements d'urbanització a enderrocar.

Diferents mètodes de demolició:

Demolició manual (mètode clàssic).

Demolició per mètodes mecànics:

Demolició per arrossegament.

Demolició per empenta.

Demolició per estampida.

Demolició per bola.

Demolició per explosius (voladura controlada).

Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

Observacions generals :

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer

referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.

La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.

La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.

I un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis adjacents.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmp" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar: tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

Definició

La demolició consisteix a realitzar treballs corresponents a la preparació en el carrer d'arquetes, elements singulars i el desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dúmp", etc.).

Descripció:

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

1. Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals
2. Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
3. Retirada de sanitaris, fusteria, lluerns, manyeria, etc.
4. Enderrocament de la coberta.
5. Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
6. Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.

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

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

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

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

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les sub-activitats següents:

- Operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició :

- Maquinària : compressor, traguadora de trabuc "dúmp", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- Una organització òptima de l'obra : accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l'il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI

27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
- (16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
- (17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
- Risc causat per vibracions de la traguadora de trabuc "dúmp" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició :

- Es realitzaran unes cales per determinar la ubicació i la profunditat de tots els serveis.
- Si s'escau es col·locaran serveis provisionals abans de procedir a la seva demolició.
- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embranchament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m a) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm a) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició :

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.

- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anti-caiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. De gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició :

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

Elements auxiliars :

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitall
- Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al pla de seguretat i condicions de salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (art. 7 1627/1997)

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guarda-cossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. I un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. De diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. De gruix i 20 cm. D'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. D'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

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

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

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

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista

- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al pla de seguretat i condicions de salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (art. 7 rd 1627/1997)

Relació d'Equips de protecció individual.

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

Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

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

Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anti-caiguda.

Treball manual de d'enderroc auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anti-caiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

Treballs de transport horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó anti-vibratori.

Treballs de transport vertical (operadors de grua):

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

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

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

5.2 Moviment de Terres

Definició i descripció

Definició :

Excavació i terraplenat de terres per assolir el nivell de la coronació de l'esplanada en el carrer i les cotes de projecte en la zona verda.

Descripció:

Un cop s'hagi realitzat l'enderroc dels elements d'urbanització existents i de l'edificació existent o l'esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques de moviment de terres. Aquestes es realitzen en alguns casos després d' haver estat realitzats els murs de contenció i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pogués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l'excavació i terraplenat esdevindrà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l'excavació.
- Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d'excavació i sanejament.
- Conductors de camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport de terres.
- Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat o terraplenat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- Pales carregadores
- Motonivelladores
- Excavadores.
- Camions o traginadores de trabuc "dúmpers".

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota desitjada de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atropellaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
- (8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dúmp" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat:

S'instal·larà la tanca de limitació del carrer i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.

- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construïrien tenint presents aquestes especificacions.

Procés

- El personal encarregat de la realització de buidats o terraplenats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en els edificis afins, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del moviments de terres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de la caixa paviment s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyal) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del carrer, s'ha de preveure la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- El trànsit de camions en el carrer, per a l'evacuació i aportació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o d'esfondrament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.
- Un cop realitzat el buidat o terraplenat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.
- El carrer haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
- De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota d'esplanada mitjançant rampa.

Elements auxiliars:

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitall
- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Dúmpers de petita cilindrada
- Retroexcavadora
- Pala carregadora

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. D'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

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

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

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

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

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

Relació d'Equips de protecció individual.

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

Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibrador (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treballs auxiliars (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anti-caiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tamps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

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

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

5.3 Rases i pous

Definició i descripció

Definició :

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.

Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície, de secció poligonal o circular.

Descripció:

- La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 5 de profunditat.
- La secció transversal dels pous no superarà els 5 m² de secció i els 5 m. De profunditat.
- L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
- El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
- En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
- En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estreps a emprar segons les característiques del terreny.

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

- Conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- Operaris per realitzar l'excavació manual.
- Operaris pels treballs d'estrebament.
- Conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmp" pel transbordament de terres.

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

- Màquines excavadores.
- Camions o traginadora de trabuc "dúmp".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estrebament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior. L'estrebament es realitzarà en el sentit invers.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atropellament per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI

21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions de la traguadora de trabuc "dúmpet" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

- S'instal·larà la tanca de limitació del carrer i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construïrien tenint presents aquestes especificacions.

Procés Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estretatge, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebatges tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expeditos els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebatge durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.

- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebar i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el carrer té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.

- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Procés Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :
 - Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
 - No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
- L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
- L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
- Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .

- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
- S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.
- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancament de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum intermitents.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellatge" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

- Oxitall
- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Dúmpers de petita cilindrada
- Retroexcavadora

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. D'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

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

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Abalisament amb intermitència per a la seguretat de la conducció nocturna.

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

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

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

Relació d'Equips de protecció individual.

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

Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibrador (de manera especial a les tragineries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treball en rases i pous (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

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

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

5.4 Ferms

Introducció

Definició :

És el conjunt de capes sobre l'esplanada que tenen com a objectiu permetre la circulació del carrer amb les degudes condicions de seguretat i comoditat.

Diferents capes del ferm

- Paviment
- Base
- Sota base

Observacions generals

L'activitat del ferm comporta bàsicament, el transport, l'estesa i compactació del paviment, el transport, l'abocada i compactació de tot-u, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el ferm considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària adient, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el carrer ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: maquinària per l'estesa del tot-u, del material asfàltic, maquinària per al transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

Definició i descripció

Definició :

És el conjunt de capes sobre l'esplanada que tenen com a objectiu permetre la circulació del carrer amb les degudes condicions de seguretat i comoditat.

Diferents capes del ferm

Un cop s'hagi realitzat l'enderroc dels elements d'urbanització existents i de l'edificació existent de l'esbrossada del solar, i de la coronació de l'esplanada es pot començar amb les tasques del ferm. Aquestes es realitzen en alguns casos després d'haver estat realitzats els murs de contenció i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pogués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar el ferm esdevindrà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l'excavació.
- Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d'excavació i sanejament.

- Conductors de motonivelladores, d'estenedores d'asfalt, corró vibratori autopropulsat, camions cisterna, camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport del material.
- Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el ferm consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres i formació de paviments d'asfalt, és a dir :

- Excavadores.
- Camions o traginadores de trabuc "dúmpers".
- Motonivelladores
- Estenedores d'Asfalt
- Corró vibratori autopropulsat
- Camió cisterna
- Fresadores
- Escombradores mecàniques.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada s'hagi executat la coronació de l'esplanada:

- Creant les vies d'accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del carrer, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant, sanejant, terraplenat i compactant fins a la cota d'enrasament de la coronació de l'esplanada.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atropellaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC

28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI
---	-------	------	------

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
- (8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres i asfalt
- (16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions del corró vibratori, traginadora de trabuc "dúmpfer" i del martell trencador i risc degut al nivell de soroll.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

- S'instal·larà la tanca de limitació del carrer i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

Procés

- El personal encarregat de la realització del ferm haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en els edificis afins, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del ferm, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, etc.).
- En la realització de la rampa d'accés a la zona del ferm s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització del ferm del carrer, s'ha de preveure la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- El trànsit de camions en el carrer, per l'entrada de material, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).

- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de esfondrament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.
- Un cop realitzat el ferm, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del ferm.
- El carrer haurà de quedar, net i endreçat.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitall
- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Dúmpers de petita cilindrada

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. D'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

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

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

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

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

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

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

Relació d'Equips de protecció individual.

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

Treballs d'estesa, compactació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibrador (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treballs auxiliars (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anti-caiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

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

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

5.5 Elements Singulars

Introducció

Definició :

És el conjunt d'elements del ram de paleta que defineixen l'acabat de la urbanització

Diferents elements singulars del ram de paleta

- Base de formigó:
- Panot, arquetes, escossells...
- Bordó, guals...
- Rigola
- Sanejament, embornals, pous de registre...
- Mobiliari urbà
- Jardineria

Observacions generals

L'activitat d'elements del ram de paleta comporta bàsicament, el transport, l'estesa i col·locació dels diferents elements

- Planificar els elements del ram de paleta considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents punts crítics
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: maquinària per l'estesa del formigó, del morter, del desplaçament del material apilat, maquinària per al transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament el personal i la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

Definició i descripció

Definició :

És el conjunt d'elements del ram de paleta que defineixen l'acabat de la urbanització.

Descripció

Un cop s'hagi realitzat la sota base es pot començar amb les tasques dels elements singulars del ram de paleta. Aquestes s'han de realitzar després d'haver estat construïts els murs de contenció i la sota base.

Per a realitzar els elements del ram de paleta esdevindrà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a dur a terme el moviment de material en l'interior de l'obra.
- Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs d'elements del ram de paleta.
- Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar els elements del ram de paleta consistiran, bàsicament en petita maquinària es a dir :

- Compressors.
- Serra circular
- Remolinadors mecànics
- Regles vibrants...
- Dúmpers

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà segons la unitat d'obra a executar:

- Creant les vies i passeres d' accés als habitatges necessaris.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del carrer, per la maquinària i accessos als garatges.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atropellaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- ((8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària
 (16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats
 (28) Risc causat per desplaçament de materials pesats.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

- S'instal·larà la tanca de limitació del carrer i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.

- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

Procés

- El personal encarregat de la realització dels elements del ram de paleta haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat
- El trànsit de camions en el carrer, per l'entrada de material, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de la sota base
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.
- El carrer haurà de quedar, net i endreçat.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Remolinadors mecànics
- Regles vibrants
- Serra circular
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Dúmpers de petita cilindrada
- Retroexcavadora

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. D'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Passeres per vianants formades per taulons de fusta i baranes de seguretat

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

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

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

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

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

Relació d'Equips de protecció individual.

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

Treballs d'estesa, compactació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibrador (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treballs auxiliars (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.

- Cinturó de seguretat anti-caiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

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

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

5.6 Companyies de serveis

Introducció

Definició :

Col·locació i muntatge d'un conjunt de xarxes, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

Consisteix, amb les corresponents obertures de rases, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les rases, s'inclou la instal·lació de claus de distribució, els mecanismes de comandament,

Tipus d'instal·lacions

- Electricitat i audiovisuals: (ref. Insell1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents obertures de rases, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les rases, en el cas d'instal·lacions encastades o grapades a façana a més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. Que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'enllumenat, telefonia, etc
- Instal·lació de conductes fluids: (ref. Insfl1,2,3,4,5,6,7,8)
- Aigua potable
- Gas

Observacions generals

- S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
- S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del carrer per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Definició i descripció**Definició :**

- Instal·lació elèctrica:
 - o Conjunt de xarxes, mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del servei de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
- Instal·lació d'audiovisuals:
 - o Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.
- Instal·lació de conducció de fluids:
 - o Conjunt de xarxes, mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'aigua potable i gas natural, des del servei de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

Descripció

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'audiovisuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables embeïats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.

S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar soterrats o encastats, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

Les conduccions de gas i aigua aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les condicions definides en el PPT (veure apartat 1.5 "Excavació i rebliment de rases").

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica, d'audiovisuals i conducció de fluids serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- especialistes en gas
- especialistes en aigua
- ajudes de paleta.
- Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l'excavació.
- Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d'excavació i sanejament.
- Conductors de corró vibratori
- Senyalistes.
-

Els recursos tècnics per realitzar el ferm consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres i formació de paviments d'asfalt, és a dir :

- Excavadores.
- Camions o tractors de treball "dúmpers".
- Corró vibratori
- Camió cisterna
- Fresadores

- Escombradores mecàniques

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals:

- comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació de gas provisional.
- Instal·lació d'aigua provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de Riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (10) Risc específic de l'operari que manipula les màquines menors.
- (8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres
- (16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions del corró vibratori, traginadora de trabuc "dúmp" i del martell trencador i risc degut al nivell de soroll.

Norma de Seguretat

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra..

Procés Xarxa elèctrica, audiovisual i conduccions de fluids

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat de les conduccions i dels elements auxiliars i dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magneto tèrmics al quadre de comandament.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases i regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle - femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit, es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'enllumenat, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les connexions a la xarxa i les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran notificat a la companyia subministradora i anunciat a tot el veïnat afectat abans de connectar, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega les conduccions, s'haurà de fer proves d'estanqueïtat i una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres de comandament, d'acord amb el Reglament Electrotècnic.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a

tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.

Procés Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Sub-estacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. I una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. De diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guarda-cossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. I reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. I gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guarda-cos en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

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

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

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

Relació d'Equips de protecció individual.

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

Treballs d'excavació de rases i transports mecànics (conductors)

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i audiovisuals):

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :

- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

Pels treballs de paleta (ajudes):

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres anti-impactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

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

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

5.7 Medis Auxiliars

Oxital

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions:

- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en bates engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules anti-retrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxital hauran de conèixer la següent normativa:
- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros porta bombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, manegues de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules anti-retrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga, s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro porta bombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.

- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibeix de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

Escales de mà.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

Grup compressor i martell pneumàtic

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres anti-impacte, mascareta antipols i protectors auditius.

Camions i traginadores de trabuc "dúmpers" de gran tonatge

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- S'ha de parlar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.

- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
 - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
 - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
 - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
 - si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
 - no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

Traginadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dúmp" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dúmp" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dúmp" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmp o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmp", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.

Maquinària de moviment de terres

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrere.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

D6 Dotacions Higieniques de salut a peu d'obra

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals. Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats: canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques. Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser: mòduls prefabricats, o construïdes a l'obra. Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:

- vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.
- Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.
- En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

- Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.
- Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.
- S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
- S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises intermitents durant la nit.

D7 Plec de Condicions Tècniques

7.1 Disposicions legals d'aplicació

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de 11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE, de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE, de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE, de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE, de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM, de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM, de 14-03-60), (BOE, de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

7.2 Prescripcions Generals de Seguretat

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

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

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Casc:

- El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

- Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.
- Les característiques principals són:
 - o Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
 - o Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.
- Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.
- En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

Calçat de seguretat:

- Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.
- Les característiques principals són:
 - o Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
 - o Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.
- Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

Guants:

- Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:
 - o cotó o punt: feines lleugeres
 - o cuir: manipulació en general
 - o làtex rugós: manipulació de peces que tallin
 - o lona: manipulació de fustes
- Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.
- Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

Cinturons de seguretat:

- Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.
- Les característiques principals són:
 - o Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

Protectors auditius:

- Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 db (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

- Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

Protectors de la vista:

- Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, s'hauran de protegir la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.
- Les ulleres i oculars de protecció anti-impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

Roba de treball:

- Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.
- La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.
- En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

Tanques autònomes de limitació i protecció:

- Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

Baranes:

- Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.
- Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):

- Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Escales de mà:

- Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. 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.
- Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

Servei tècnic de seguretat i salut:

- El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

Servei mèdic:

- Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunitat.

- Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic pre-laboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

- Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.
- Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.
- El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

- Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

CONDICIONS ECONÒMIQUES

- El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

COORDINADOR DE SEGURETAT

- El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

AVÍS PREVI

- El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona, abans de l'inici de les obres.
- L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

- El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.
-
- Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.
-
- Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

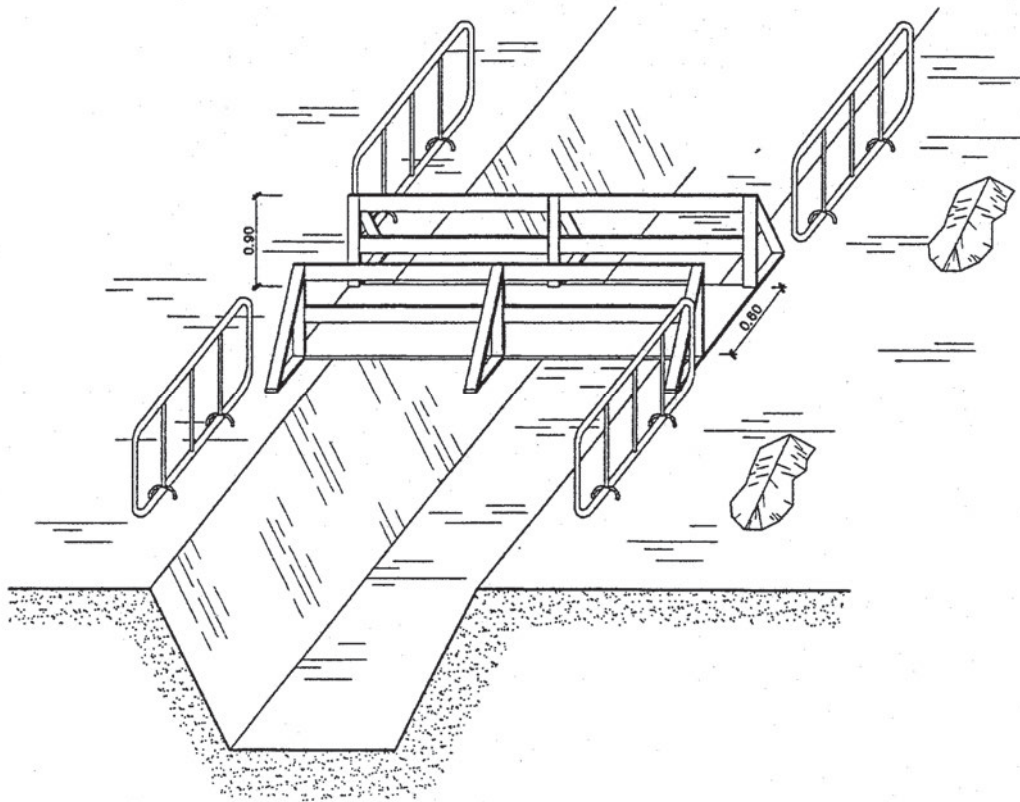
LLIBRE D'INCIDÈNCIES

- A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè el
- Coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311 dins del termini de 24 hores.

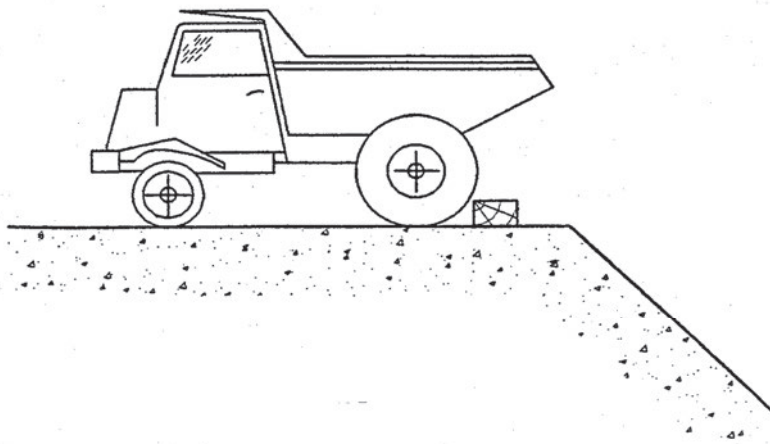
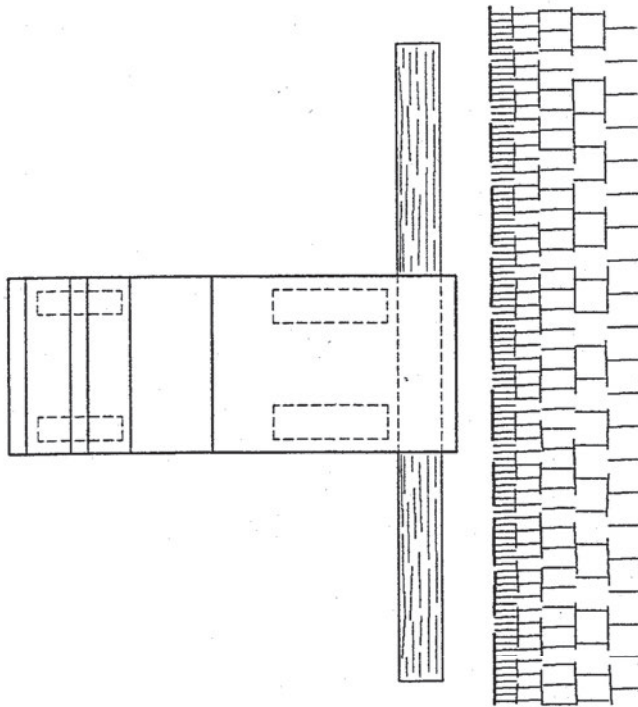
CONCLUSIÓ

- Entenem que aquest Estudi de Seguretat i Salut està redactat d'acord amb la normativa vigent i complint el Decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, publicat en el Butlletí Oficial de l'Estat de 25 d'octubre de 1997.

D8 Gràfics



PROTECCIÓ A LES RASES



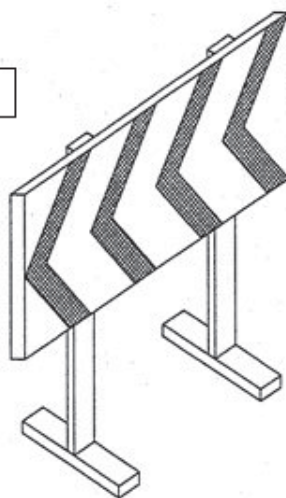
LÍMIT DE RETROCÈS EN VESSAMENT DE TERRES

DHS-1013

CARTELL INDICATIU DE
RISC (0.50x0.40)



TANCA



DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL
DE PERILL OSTAT

PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
ALIENA A L'OBRA

D9 Resum de Pressupost de Seguretat i Salut

El present Estudi de Seguretat i Salut puja a la quantitat de:

PRESSUPOST E.S.S

---- SET MIL CINC-CENTS EUROS ----
- (7.500,00 €) -

El present Estudi de Seguretat i Salut, així com el detall de partides i justificació de preus forma part de la documentació annexa al Projecte d'Urbanització PAU 6 Mil·lenari, àmbit de l'entorn de les edificacions, de Vic.

L'Arquitecte

Ramon Bacardit Reguant

D10 Plànols

EBSS1 URBANITZACIÓ

1/200

