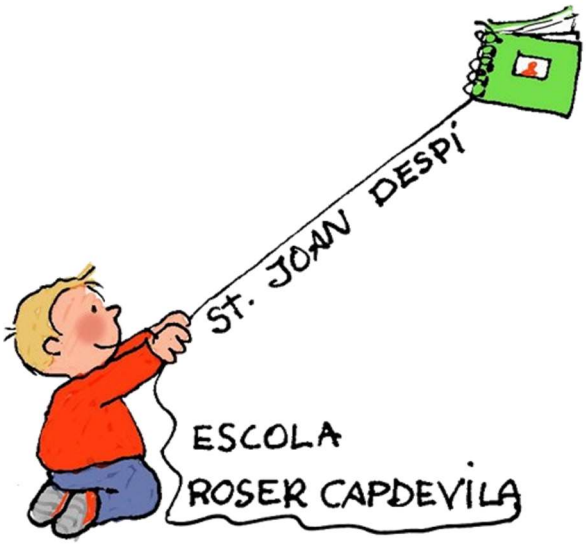
PROJECTE D'UNA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTÀICA D'AUTOCONSUM SOBRE COBERTA AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS



Potència nominal: 100,00 kW
Potència pic: 103,04 kWp

Promotor:	Emplaçament:	Tècnic redactor:
AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPI	Carrer dels Frares, 1, 08970 Sant Joan Despí, Barcelona	Alex Barceló LLauger Enginyer Industrial Col·legiat nº 11.928 SOLVENTA6, SLP

Signatura electrònica del document:

ENGINYERIA · ARQUITECTURA · MEDI AMBIENT

Ref. 500.027
Octubre de 2022

ÍNDEX

I-Memòria

1. Objecte del projecte 9
2. Antecedents 9
3. Referències normatives 9
4. Dades generals 10
5. SITUACIÓ ACTUAL 11
6. Abast del projecte 12
7. Justificació del dimensionat de la instal·lació 13
8. Descripció de la solució proposada 14
9. Característiques tècniques de la instal·lació 15
10. Termini d'execució 24
11. Posada en servei 25
12. Manteniment i operació de la instal·lació 25
13. Gestió de residus 27
14. Control de qualitat 27
15. Documents que formen el projecte 28
16. Declaració d'obra complerta 28
17. Revisió de preus 28
18. Classificació del contractista 28
19. Pressupost 29

II-Annexes

1. Fitxa tècnica del mòdul fotovoltaic
2. Fitxa tècnica de l'inversor
3. Fitxa tècnica suportació dels mòduls a coberta
4. Càlculs elèctrics. Corrent continua
5. Càlculs elèctrics. Corrent alterna
6. Fitxa tècnica logger
7. Fitxa tècnica meter
8. Simulació de rendiment i producció de la planta (PVSyst)
9. Estudi de Seguretat i Salut
10. Gestió de residus

III-Pressupost

IV-Plec de Condicions

V-Plànols

I-MEMÒRIA

1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és aportar la informació tècnica i econòmica preceptiva per a la instal·lació d'una planta de producció d'energia elèctrica fotovoltaica a la coberta de l'Escola Roser Capdevila de Sant Joan Despí.

Previ a la realització d'aquest projecte, l'escola no disposa de cap instal·lació d'energia fotovoltaica.

El present projecte preveu les obres i les instal·lacions necessàries per definir la instal·lació fotovoltaica, per tal de reduir el cost econòmic del subministrament elèctric del centre.

L'objectiu de la instal·lació és la generació d'energia elèctrica per autoconsum i per tant, el d'aprofitar al màxim les energies renovables en el desenvolupament de l'activitat del centre educatiu, reduir l'impacte ambiental generat pel consum energètic i millorar l'eficiència energètica de les instal·lacions.

No obstant això, en cas de produir-se excedents, es pot plantejar un autoconsum compartit amb altres equipaments municipals propers o també la compensació d'aquests excedents en la factura elèctrica del centre.

D'acord amb l'art. 2 del RD 413/2014, la instal·lació s'engloba dins la categoria b.1.1: Instal·lacions que únicament utilitzen la radiació solar com energia primària mitjançant la tecnologia fotovoltaica.

La tipologia prevista és la d'autoconsum en xarxa interior, amb compensació simplificada d'excedents, de fins a 100 kW.

De la totalitat de cobertes del centre, està previst utilitzar la més favorable tant per orientació com per facilitat d'accés i de muntatge.

2. Antecedents

L'Escola Roser Capdevila està connectada a la xarxa elèctrica amb una potència contractada de 100 kw. Amb l'objectiu d'augmentar l'autosuficiència energètica, es preveu la instal·lació d'una planta de producció d'energia fotovoltaica per autoconsum en una de les cobertes de l'edifici. Amb aquesta actuació es pretén disminuir la dependència energètica, aconseguir un estalvi econòmic i reduir les emissions de CO_2 a l'atmosfera.

3. Referències normatives

Normativa estatal:

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió (REBT).
- Instruccions tècniques complementàries ITC BT 02, 04, 05, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,
- 43, 40, 44, 45, 47 i 51.
- Real Decret 1699/2011 de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

- Real Decret 900/2015 pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.
- Real Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.
- Reial Decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.
- Reial Decret 244/2019 de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

Normativa autonòmica:

- Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Ordre 14/05/87 per la qual es regula el procediment d'actuació del Departament d'Indústria i Energia per a l'aplicació del R.E.B.T. mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya i la seva posterior modificació Ordre 28/11/00
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa-Endesa les Normes Tècniques Particulars relatives a la xarxa a les instal·lacions d'enllaç.

Normes UNE que cal considerar:

- Norma UNE 157001/2002 Criteris generals per l'elaboració de projectes.
- UNE-EN 61173:98 "Protecció contra les sobretensions dels sistemes fotovoltaics (FV) productors d'energia".
- EUROCODI 1: UNE-ENV 1991-1-4. Accions en estructures. Accions de vent.

Normativa d'aplicació sobre seguretat i salut en llocs de treball:

- Llei de prevenció de riscos laborals (llei 31/1995 de 8 de novembre. BOE 269, de 10 de novembre).
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, per el qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (BOE nº97 23/04/97).
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'Abril, per el qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- RD 314/2006, de 17 de Març, pel qual s'aprova el codi Tècnic de l'Edificació, document bàsic "Seguretat d'Utilització" (DBSU).

4. Dades generals

PROMOTOR DE LA INSTAL·LACIÓ I/O TITULAR

- AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
- Carrer del Mig 9 - 08970 Sant Joan Despí

- T: 934 80 60 00

TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE

- Alex Barceló Llauger
- C/ Sant Roc 2 – 17190 Salt, Girona
- Col. 11.928 COEIC
- T: 972233875 / alex.barcelo@solventa6.com

EQUIPAMENT AFECTAT

- Escola Roser Capdevila
- Adreça: Carrer dels Frares 1 - 08970 Sant Joan Despí
- Referència cadastral: 2904213DF2820D0001RZ
- Superfície de coberta disponible: 604 m^2
- Inclinació de la coberta: 6º
- Azimut: +40º
- Tipus de coberta: Planxa metàl·lica tipus minionda sobre llossa de formigó
- Instal·lació solar fotovoltaica sobre coberta, sense bateries i amb compensació d'excedents.
- Autoconsum individual/col·lectiu.

5. SITUACIÓ ACTUAL

Actualment el centre rep subministrament elèctric mitjançant escomesa en B.T. (400/230 V) que alimenta un quadre general de distribució, mitjançant IGA de 160A i embarrat de distribució.

La distribució de cobertes disponibles i l'orientació de les mateixes és la següent:



D'acord amb la potència requerida, es considera com a suficient i idònia la coberta orientada al sudoest de l'edifici d'aules nou.

Es tracta de coberta de planxa metàl·lica minionda sobre llossa de formigó armat, inclinada 6º.

L'estructura de fixació dels panells serà mitjançant perfils d'alumini directament fixats a les ones de les planxes de coberta (veure detalls a l'Annex 3)

6. Abast del projecte

El projecte es redacta per a una instal·lació solar fotovoltaica connectada a xarxa amb els següents elements:

- Panells Fotovoltaics
- Inversor de connexió a xarxa
- Estructura de suport fixada a coberta
- Sistema de monitoratge
- Proteccions elèctriques CC / CA
- Cablejat elèctric
- Comptador d'energia elèctric

L'abast del projecte executiu tan sols és la instal·lació solar fotovoltaica. No entra dins l'abast del projecte les instal·lacions existents en els edificis ni la seva legalització.

El projecte està redactat per garantir la seguretat de les persones i els objectes, acollint-se a l'actual normativa vigent.

El projecte analitza tots els elements que composaran la instal·lació, així com el seu ús i el seu rendiment en funcionament.

7. Justificació del dimensionat de la instal·lació

7.1. Criteris de disseny

- Per al càlcul de producció, es pren com a referència la base de dades PVGIS-SARAH, al interval 2005 a 2016 (12 anys), de la *Photovoltaic Geographical Information System* de la Comissió Europea, que calcula la radiació estimada en una latitud/longitud considerant inclinació i azimut.
- S'adjunta com a annex un informe de producció obtingut amb el programa PVSyst.
- D'acord amb els paràmetres obtinguts i la informació aportada, es determina que la instal·lació té una corba característica de consum elèctric directament vinculada a la activitat operativa.
- Es comprova que el règim horari dels consums és afí al règim de l'activitat lectiva.
- Es comprova que la estacionalitat del consum és afí a la estacionalitat dels sistemes basats en producció fotovoltaica.
- S'estima que la solució òptima és la producció exclusivament fotovoltaica.
- Atesa l'activitat del centre, es considera imprescindible mantenir la connexió i disponibilitat de potència amb la companyia subministradora. Està previst que la instal·lació produeixi excedents, en la modalitat de compensació simplificada (≤100 kW).
- En funció dels excedents realment produïts quan la instal·lació estigui en funcionament es decidirà la seva compensació en la factura elèctrica o estudiar la possibilitat d'un autoconsum compartit amb algun altre equipament municipal proper.

D'acord al que s'exposa en els punts anteriors el sistema d'estalvi ha de satisfer les següents condicions:

- Producció màxima en franja diürna, corresponent al consum en il·luminació i consum d'equips informàtics del centre y eventual climatització.
- Instal·lació a la coberta disponible al centre
- Donarà servei a la instal·lació interior: Instal·lació de generació connectada a la xarxa interior.
- No es considera l'acumulació d'energia en bateries.

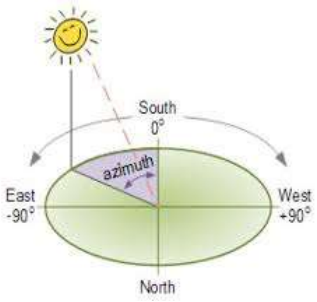
7.2. Potència instal·lada

Atesa la instrucció rebuda, es considera una instal·lació de màxims en la coberta assignada en el benentès que els excedents, que n'hi hauran, seran compensats o consumits per altres equipaments municipals propers, o le dues coses a l'hora.

La coberta disponible dona per a la col·locació de 224 mòduls de 460 Wp cada un. Per tant, la potència instal·lada serà de 103 kWp i la nominal de 100 Kw, que és la potència de l'inversor instal·lat.

8. Descripció de la solució proposada

8.1. Definició de la solució



Superfície dels mòduls:	518,00 m^2
Superfície de coberta ocupada:	686,00 m^2
Tipus d'instal·lació:	Autoconsum sobre coberta
Tensió nominal connexió FV (AC):	400/230 V
Tipus de connexió:	Trifàsica
Tipus de coberta:	Planxa metàl·lica
Configuració:	Coplanar. Pendent coberta 6º
Azimut	Sud-sudoest +40º
Suportació:	Ancoratge amb sistema de carrils
Núm i tipus Mòdul fotovoltaic:	224 Mòduls EXIOM EX460M-144_166 o equivalent
Potència mòdul:	460 Wp
Potència pic instal·lada:	103.040 Wp
Inversors:	SUNGROW SG100CX o equivalent
Potència nominal[1]:	100 kW
Generació anual prevista:	158 MWh/any (any 1)
Rendiment específic	1.541 kWh/kWp
CO2 estalviat[2]:	39,5 Tn/any

Sistema de gestió: compensació d'excedents segons Art. 14 del RD 244/2019, de 5 d'abril, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

8.2. Ubicació i orientació de la planta fotovoltaica

El camp fotovoltaic s'ubicarà sobre la coberta del nou edifici d'aules de l'escola, amb orientació sudoest (azimut +40º i inclinació del pla de coberta de 6º). La superfície total de la coberta es de 686 m^2.

[1] D'acord amb l'art. 3.h del RD 244/2019, en el cas d'instal·lacions fotovoltaiques la potencia instal·lada serà la potencia màxima de l'inversor o, en el seu cas, la suma de les potències màximes dels inversors

[2] Segons mix elèctric 2020 de la CNMC (250 g CO2/kWH)

9. Característiques tècniques de la instal·lació

9.1. Mòduls

El camp fotovoltaic estarà format per 224 mòduls de 460 Wp cadascun. La fitxa tècnica de mòdul adoptat s'adjunta a l'Annex 1.

La seva construcció, de conformitat amb estrictes normes de qualitat, permet a aquests mòduls suportar les inclemències climàtiques més dures. Equip IP68

El mòdul proposat compleix amb la norma IEC 61215, IEC 61730, UL1703 entre d'altres i els requisits de Seguretat Elèctrica Classe II.

La tecnologia PERC incorpora una capa dielèctrica passiva entre la capa base i la capa inferior d'alumini, impedint que l'excedent de radiació arribi fins a la capa d'alumini, de manera que la radiació extra rebota en la capa especial i aconsegueix que les capes emissora i base puguin reutilitzar l'excedent per a continuar produint electricitat i incrementar l'eficiència dels mòduls.

En definitiva, les avantatges de la tecnologia PERC són les següents:

- Menors pèrdues de radiació i augment de l'eficiència de conversió.
- Gran rendiment en dies ennuvolats.
- Millora del rendiment durant l'inici i fi del dia.
- Menor escalfament del mòdul.

El fabricant garanteix que durant un període de vint-i-cinc anys els mòduls mantindran el nivell de rendiment que s'estableix a continuació:

- Durant el primer any: es garanteix que la potència de sortida real dels Productes no serà inferior a 97.5% de la potència de sortida etiquetada.

- Des de l'any 2 fins l'any 30, la disminució anual real de l'energia no serà més del 0.6%; de manera que a finals de l'any 30 la potència de sortida real no serà inferior al 80% de la potència de sortida etiquetada.

La connexió elèctrica es realitzarà mitjançant connectors ràpids anti-error tipus MC4-EVO2, i inclou díodes by-pass. Totes les connexions elèctriques als mòduls es realitzaran per pressió, evitant l'aparició de soldadures fredes.



Cada mòdul està equipat amb cables el corresponent parell de sortida (positiu i negatiu), de 140 cm de longitud i de 4mm2 de secció, doble capa aïllant, lliure d'halògens i resistent a la radiació UV.



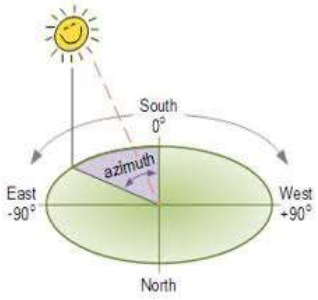
Marca	EXIOM (o equivalent)
Model	EX460M-144_166
Potència pic	460 Wp
Dimensions	2.094 x 1.038 mm
Pes	25 kg
Voltatge	41,8 V
Intensitat màxima	11,01 A

Veure fitxa de característiques del model proposat en l'annex 1. Qualsevol altre panell proposat per l'adjudicatari haurà de unes característiques equivalents al proposat.

9.2. Camp Fotovoltaic

Per camp fotovoltaic entenem tots aquells mòduls fotovoltaics que formen un conjunt, tenint la mateixa orientació i inclinació. En el nostre cas, tenim presents les següents combinacions:

Azimut		Coberta, 9º	
Denominació	Solar	Mòduls	P (kWp)
Sudoest	40º	224	103,04



Per la connexió elèctrica, es disposaran grups de 16 mòduls interconnectats en sèrie, formant 14 cadenes (*strings*). Les cadenes, a la vegada, s'interconnectaran en paral·lel i alimentaran els diferents seguidors (MPP) dels inversors fins a cobrir el total de la potència nominal.

La distribució del camp generador fotovoltaic es configurarà de tal manera que s'optimitzi el rendiment de l'inversor, en funció de la potència d'entrada i la tensió en el punt de màxima potència.

9.3. Inversor

Per poder injectar la corrent continua generada pels mòduls a la xarxa elèctrica interior existent, és necessari transformar-la en corrent alterna de condicions similars a la de la xarxa. Aquesta funció es realitza en els equips anomenats inversors, que basant-se en la tecnologia de l'electrònica de potència, transformen el corrent continu procedent dels mòduls fotovoltaics, en corrent altern de la mateixa tensió i freqüència que la de la xarxa permetent d'aquesta forma, operar la instal·lació en paral·lel a la xarxa.

L'inversor proposat és de 100 kW de potència nominal, i la seva fitxa tècnica s'adjunta a l'Annex 2. Qualsevol altre inversor proposat per l'adjudicatari haurà de unes característiques equivalents al proposat.

Els inversors hauran d'estar situats el més pròxim al camp generador, per reduir tot el possible les pèrdues d'energia en el cablejat CC i minimitzar el risc de sobretensions induïdes per descàrregues indirectes del llamp. En aquest cas, per la distància fins al quadre general, es proposa col·locar l'inversor, i el quadre de protecció, en la sala tècnica on hi ha el quadre elèctric principal, penjat a la paret d'enfront del quadre.

Els inversors compliran amb la normativa europea aplicable a aquests equips, comptant amb totes les proteccions exigides EN 62109-1/-2 i EN 50530:

- Protecció de màxima i mínima tensió (1.1 i 0.85 Um, respectivament)
- Protecció de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz., respectivament)
- Protecció contra sobreintensitat de CA.
- Protecció contra funcionament en mode illa.
- Descarregador de sobretensions tipus II a AC i CC
- Protecció contra curtcircuits i sobrecàrregues en la sortida.
- Detecció resistència d'aïllament CC
- Protecció contra polarització inversa CC



Marca	SUNGROW (o equivalent)
Model	SG15RT
Dimensions	370 x 480 x 195 mm
Pes	21 kg
Potència nominal	15.000 W
Rang de tensions MPP	160 V – 1000 V
Corrent màxima per entrada	50 A (25A/25A)
Nº entrades MPPT	2
Nº màxim strings MPPT	2/2

9.4. Data logger

S'instal·larà un sistema de comunicació, via Ethernet. Aquest sistema permet a l'usuari de la instal·lació visualitzar de mode individual totes les dades de la instal·lació, des de qualsevol punt accessible a la xarxa d'Internet.

Els inversors disposen de connexió Modbus RS-485 que envia les dades de producció del camp fotovoltaic cap a una base de dades a on accedirà el client a través de contrasenya per poder veure aquesta producció.

Les dades bàsiques que s'hauran de visualitzar seran, entre altres, les següents:

- Tensió, corrent i potència en CC, a l'entrada de l'inversor.
- Temperatura de l'inversor
- Tensió, corrent i potència per fases, en CA, a la sortida de l'inversor.
- Cos φ, potència reactiva, aparent, energia.



Marca	SUNGROW (o equivalent)
Model	COM100E
Dimensions	460 x 315 x 126 mm
Pes	6 kg

Veure fitxa de característiques del model proposat en l'annex 6. Qualsevol altra equip proposat per l'adjudicatari haurà de unes característiques equivalents al proposat.

S'instal·larà i configurarà un monitor de 50" en el vestíbul de l'escola, de tipus smart-TV, que es connectarà al data logger per tal de visualitzar en temps real totes les dades de producció de la planta.

9.5. Mesurador d'energia



Marca	WEIDMÜLLER (o equivalent)
Model	Energy meter 610-230
Dimensions	96 x 96 x 65 mm
Pes	250 g

Veure fitxa de característiques del model proposat en l'annex 7. Qualsevol altra equip proposat per l'adjudicatari haurà de unes característiques equivalents al proposat.

9.6. Estructura de suport



Marca	SHLETTER (o equivalent)
Model	Singlefix vario
Dimensions	Longituds de 4,4 o 5,5 m
Cargoleria	Inox

Veure fitxa de característiques del model proposat en l'annex 3. Qualsevol altra estructura proposada per l'adjudicatari haurà de unes característiques equivalents al proposat.

9.7. Cablejat

La instal·lació complirà amb totes les consideracions tècniques exposades en el Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió, així com amb el REBT. D'acord amb el punt 5 de la ITC-BT 40, els cables de connexió estaran dimensionats per una intensitat no inferior al 125% de la màxima intensitat del generador, i la secció serà la suficient per assegurar que les pèrdues per caiguda de tensió en cables i caixes de connexió sigui inferior a l'3 % en el tram CC i a l'1,5% en el tram CA.

Tots els cables a utilitzar a la intempèrie o a l'aire compliran la norma UNE 21123.

El cablejat destinat al tram CC, serà adequat per a ser instal·lat a la intempèrie, de coure electrolític recuit i estanyat, amb aïllament i coberta de goma lliure d'halògens, tipus cable flexible unipolar tipus solar, H1Z2Z2-K de 6 mm^2, de tensió nominal de 1500 V entre conductors. Estan homologats per funcionar a una temperatura màxima del conductor de 90ºC però que durant 20.000 h poden arribar als 120ºC. El període d'us previst en condicions normals, segons el que s'especifica a la norma EN 50618 serà al menys 25 anys.

Pel cablejat corresponent al tram de CA, que transcorre entre l'inversor i l'armari QEP, es complirà el que disposa la *ITC-BT-19.- Instal·lacions interiors o receptores, instal·lant-se* en safata perforada existent, seran de coure flexible unipolar tipus RZ1-K (AS), amb aïllament XLPE i coberta de PVC.

Les canalitzacions tindran seccions aconsellades per la ITC-BT-21 (taules 2 i 9), a més de satisfer la norma UNE-EN 50.086. En qualsevol cas, la secció interior serà, com a mínim, igual a 2.5 vegades la secció ocupada pels conductors.

Les seccions dels cables estan justificades en l'Annex 5 de Càlculs Elèctrics de corrent continua

9.8. Safates i canals. Sistemes d'instal·lació

Per als sistemes d'instal·lació es regirà pel que estableix la ITC-BT-20, considerant els principis fonamentals de la norma UNE 20.460-5-52.

Pel tram de CC s'instal·laran canalitzacions de 100 x 60 mm tipus rejuband o equivalent amb tapa cega. En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin arribar a una temperatura perillosa i, per consegüent, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., tret que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les següents condicions:

a) La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24, considerant a les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com elements conductors.

b) Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte:

- L'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent.
- La condensació
- La inundació, per avaria en una conducció de líquids; en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per assegurar la seva evacuació
- La corrosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu
- L'explosió, per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable
- La intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot realitzar-se sense fer mal a la resta

Els sistemes d'instal·lació de les canalitzacions en funció dels tipus de conductors o cables han d'estar d'acord amb la taula 1, sempre que les influències externes estiguin d'acord amb

les prescripcions de les normes de canalitzacions corresponents. Els sistemes d'instal·lació de les canalitzacions, en funció de la situació han d'estar d'acord amb la taula 2.

En les canals protectores de grau de protecció inferior a IP 4X o classificades com «canals amb tapa d'accés que pot obrir-se sense eines», segons la Norma UNE EN 50085-1, només podrà utilitzar conductor aïllat sota coberta estanca, de tensió assignada mínima 300/500 V.

El nombre màxim de conductors que poden ser allotjats a l'interior d'una canal serà el compatible amb una estesa fàcilment realitzable i considerant la incorporació d'accessoris en la mateixa cadena.

La instal·lació i posada en obra de les canals protectores haurà de complir el que indica la norma UNE 20.460 -5-52 i en les Instruccions ITC-BT-19 i ITC-BT-20. I com a norma general:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten a el local on s'efectua la instal·lació.
- Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra i la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.
- No es podran utilitzar les canals com a conductors de protecció o de neutre
- La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

En safates o suport de safates només s'utilitzaran conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral), unipolars o multipolars segons norma UNE 20.460-5-52.

9.9. Proteccions

S'han previst proteccions per la desconnexió del sistema fotovoltaic de la xarxa, de manera que qualsevol variació o anomalia en les condicions de treball imposades per la Companyia Elèctrica permeti la desconnexió per no afectar als usuaris de la xarxa.

Aquestes proteccions garanteixen la qualitat de la corrent injectada, limitant la tensió nominal dintre dels marges del 85 al 110 % de la tensió nominal de la xarxa i la freqüència entre 49 i 51 Hz.

Les seves funcions bàsiques són :

- La desconnexió automàtica de la xarxa en cas de defecte de la instal·lació fotovoltaica.
- Evitar que la instal·lació fotovoltaica romangui connectada en cas de desconnexió de la xarxa.
- Evitar l'alimentació a altres usuaris d'una tensió o freqüència anòmala.
- Permetre el reenganxament automàtic.
- Evitar la desconnexió injustificada de la instal·lació fotovoltaica.

Proteccions contra curtcircuits i sobretensions

Es procedirà a la col·locació d'interruptors magneto-tèrmics amb els valors indicats a cada instal·lació per a protegir la instal·lació contra curtcircuits i contra sobreintensitats.

Contra curtcircuits: En cas que es produeixi un curtcircuit, es produirà una circulació d'una intensitat molt elevada la qual si supera el valor de tarat durant un període curt de temps el magneto-tèrmic obrirà el circuit protegint els conductors.

Contra sobreintensitats: En cas que per un circuit circuli una intensitat molt superior a la de tarat del magneto-tèrmic durant un període de temps fixat s'obrirà el circuit evitant que els conductors s'escalfin i es malmetin.

Caldrà garantir per tot circuit (i pels aparells que hi intervinguin) que s'instal·li un magneto-tèrmic que no permeti que circuli una intensitat superior a la seva màxima admissible.

Els interruptors magneto-tèrmics emprats hauran de ser adequats per l'ús industrial de la instal·lació i hauran de complir amb les indicacions de la norma UNE-EN 60947-2.

La protecció dels magneto-tèrmics amb un interruptor almenys suporta el 130 % de la intensitat nominal del generador (camp fotovoltaic i inversor de corrent).

Elements seccionadors

En aquest cas l'inversor no disposa d'un seccionador a l'entrada per tallar el corrent continu provinent dels mòduls fotovoltaics.

Per tant, caldrà disposar de fusibles seccionadors a les diferents línies de corrent contínua del camp fotovoltaic. A més a més, es disposarà dels diferents interruptors magneto-tèrmics a la línia de corrent alterna.

Proteccions integrades a l'inversor

- Protecció de mínima tensió amb ajust de tensió < 0,85·tensió nominal i temporització de 0,5 a 1 segons.
- Protecció de màxima tensió amb ajust de tensió < 1,1·tensió nominal i temporització de 0,5 segons.
- Protecció de màxima i mínima freqüència amb ajust entre 49 i 51 Hz i temporització de 0,1 a 1 segon.
- Desconnexió i connexió automàtica en cas de tall de la xarxa.

9.10. Cablejat i connexions entre conductors

Las connexions entre conductors a les caixes de connexió de mòduls FV i demés caixes de derivació es faran mitjançant borns de subjecció per rosca o bé amb borns de pressió continua. Els conductors utilitzaran terminals o punteres. Es tindrà especial cura en les connexions d'ambdós pols i degut a la particularitat del corrent continu, es ruixaran els contactes amb un antioxidant; abans de tancar les caixes, s'asseguraran les connexions collant de nou tots els borns i revisant tots els contactes, a fi i efecte de minimitzar el manteniment per avaries.

La presa de terra de l'estructura i les plaques FV serà independent de la resta de la instal·lació; la secció d'aquest conductor no serà inferior a 2,5 mm² Cu (punt 8 de la ITC-*BT-18 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT). Veure més detall de la presa de terra de la instal·lació fotovoltaica en el plànol 05. Distribució exterior de la instal·lació fotovoltaic.

Els mòduls fotovoltaics es connectaran entre ells i a la pròpia estructura del camp fotovoltaic mitjançant l'orifici específic que presenten en el seu marc d'alumini, utilitzant terminals de connexió d'acer inoxidable i cable nu de Cu.

Degut al perill que suposa l'acoblament inductiu dels cables, s'instal·laran de manera que ambdós pols, + i -, estiguin el més a prop possible, per tal que les bobines d'acoblament inductiu siguin el més petites possible, en previsió de descàrregues atmosfèriques. Davant la possibilitat de què es produeixin descàrregues atmosfèriques s'utilitzaran descarregadors integrats dins de la caixa de connexió i proteccions a la qual arriben les cadenes de mòduls, abans de connectar-se a els inversors. Els inversors també incorporen una protecció contra sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Les connexions entre cables es faran amb borns de subjecció per rosca. Les connexions entre mòduls fotovoltaics es realitzaran amb cable multi contacte de classe II.

Els conductors que uneixen les caixes de protecció amb els diversos equips de la instal·lació i que discorren per l'equipament es situaran en safates porta cables tipus rejiband, o bé dins de tub.

Els conductors que uneixen els strings amb l'inversor, seran de coure de 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou connexions dels MC4.

9.11. Connexió dels mòduls fotovoltaics

Els mòduls fotovoltaics es connectaran formant 14 grups (strings) de 16 mòduls connectats en sèrie per tal d'assolir la tensió d'entrada a l'inversor desitjada. La intensitat que circula per un grup de mòduls connectats en sèrie ve definida per la intensitat del mòdul més desfavorit. D'aquesta manera, de cara a maximitzar la producció de la planta, és important connectar en sèrie mòduls que tinguin condicions de radiació el més similar possible. Al mateix temps es busca minimitzar les longituds de cable utilitzat de cara a reduir el cost de la instal·lació i reduir les pèrdues per efecte Joule. Aquests són els criteris que s'han seguit a l'hora de dissenyar la connexió elèctrica dels mòduls fotovoltaics.

9.12. Principals actuacions necessàries del projecte

Les principals actuacions necessàries per a realitzar la instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum són les següents:

- Fixació de l'estructura metàl·lica i col·locació i connexió dels mòduls fotovoltaics.
- Traçat de la línia d'equipotencialitat entre l'estructura dels mòduls i el borne de presa de terra de la instal·lació elèctrica existent.
- Traçat de la línia elèctrica fotovoltaica de CC des del camp fotovoltaic fins a l'inversor.
- Traçat de línia elèctrica fotovoltaica de CA des de l'inversor fins al quadre de fotovoltaica i des d'aquest fins al quadre general existent.
- Instal·lació de l'inversor i quadre de proteccions.

9.13. Protecció contra incendis

L'únic risc possible per l'existència de la instal·lació solar fotovoltaica seria la generació d'un incendi focalitzat a la zona on s'instal·la l'inversor de corrent o bé en el quadre elèctric de proteccions, que s'instal·la al costat de l'inversor fotovoltaic.

No obstant això, en el CTE DB SI, els locals de comptadors d'electricitat i de quadres generals de distribució es classifiquen com a zones de risc baix per tant no requeriran de cap actuació especial.

9.14. Seguretat i salut laboral

Durant les tasques d'instal·lació o manteniment, es compliran les especificacions de la legislació vigent en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors que hagin d'accedir a la coberta per tasques de manteniment, aniran equipats amb els equips de protecció individuals adequats, per tal d'evitar caigudes accidentals. Aquests equips de protecció individual estaran d'acord amb la UNE EN 354 sobre "Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Elements de amarrament".

En la coberta es disposaran línies d'ancoratge ("línies de vida") per tal de permetre la subjecció dels equips de protecció individual. Aquestes línies d'ancoratge estaran d'acord amb les especificacions dictades per la norma UNE-EN-795/1997 sobre "Protecció contra caigudes d'alçada, dispositius d'ancoratge, requisits i assajos".

9.15. Posta en marxa i legalització

El contractista haurà de realitzar totes les tasques necessàries per a la posta en marxa de la instal·lació. Al mateix temps es farà responsable de tota la documentació, tràmits i gestions que comporti la legalització de la instal·lació a totes les administracions implicades. També durà a terme tota la tramitació necessària tan amb la companyia distribuïdora com amb la comercialitzadora per a la compensació dels excedents produïts per la instal·lació. Durant els mesos en que la instal·lació estigui operativa però encara no estigui autoritzada a compensar els excedents, el contractista instal·larà un equip d'injecció zero per tal que l'escola pugui gaudir d'autoconsum.

10. Termini d'execució

El termini que es preveu per a l'execució de la instal·lació que ens ocupa es d'uns quatre mesos, d'acord amb la previsió que s'adjunta.

TASCA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
1 Contracte i replanteig				
2 Proveïment materials				
3 Muntatge plaques i canals				
4 Cablejat i connexionat				
5 Acabats i posta en marxa				

11. Posada en servei

La posada en servei de la instal·lació contemplarà com a mínim el següent procés:

- Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.
- Comprovació de polaritat de les series. Mesures de Voc, Vmp, Imp per cada sèrie.
- Proves d'arrencada i parada en diferents instants de funcionament.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació.
- Es donarà per finalitzada la posada en servei de la instal·lació quan tots els elements que formen part del subministrament funcionin correctament durant un mínim de 240 hores seguides, sense interrupcions o parades causades per fallades o errors del sistema subministrat.
- Es rebrà la instal·lació un cop finalitzada la posada en servei d'aquesta.
- Lliurament de tota la documentació requerida per la direcció General d'Energia i Mines de la Generalitat de Catalunya segons el DECRET 352/2001 i 147/2009 .
- Retirada d'obra de tot el material sobrant.
- Neteja de les zones ocupades , amb transport de tots els residus a abocador.
- Durant aquest període el subministrador serà l'únic responsable de l'operació dels sistemes subministrats, si be haurà ensinistrar al personal d'operació.

Tots els elements subministrats , així com la instal·lació en el seu conjunt , estaran protegits davant defectes de fabricació , instal·lació o disseny per una garantia de tres anys , excepte per:

- Mòduls fotovoltaics, per als quals la garantia mínima serà de 10 anys comptats a partir de la data de la signatura de l'acta de recepció.
- Inversors fotovoltaics, per als quals la garantia mínima serà de 5 anys comptats a partir de la data de la signatura de l'acta de recepció.

No obstant això , l'instal·lador quedarà obligat a la reparació dels errors de funcionament que es puguin produir si s'apreciés que el seu origen procedeix de defectes ocults de disseny, construcció , materials o muntatge , comprometent-se a esmenar sense cap càrrec. En qualsevol cas, s'ha d'atenir al que estableix la legislació vigent quant a vicis ocults .

12. Manteniment i operació de la instal·lació

Les accions de manteniment i d'operació descrites a continuació no estan incloses en el pressupost d'execució del projecte. Caldrà una licitació específica per a la seva contractació.

A títol informatiu, s'enumeren les tasques de manteniment que una instal·lació com la projectada requereix per al seu correcte funcionament. Totes les operacions hauran de ser realitzades per instal·ladors de Baixa Tensió de categoria especialista degudament acreditats. El manteniment sobre la instal·lació fotovoltaica haurà d'incloure un manteniment preventiu consistent en:

- Neteja dels mòduls fotovoltaics. Una neteja mínima anual dels mòduls fotovoltaics emprant aigua a poca pressió i detergent no abrasiu.
- Verificació de l'estructura de suport. Revisió de danys en l'estructura de suport i el seu ancoratge correcte a la superfície base i dels mòduls fotovoltaics a l'estructura de suport.
- Verificació de l'estat dels mòduls. Comprovació de l'estat dels vidres dels mòduls. Revisió de danys produïts per l'acció d'agents ambientals, oxidació, etc. Verificació de l'estat de les connexions i terminals. Mesura dels paràmetres de voltatge i intensitat (Voc, Vmpp, Icc, Impp) dels diferents subcamps i camps fotovoltaics. Mesura de la resistència de derivació a terra de l'estructura de suport, les plaques fotovoltaiques i les piques de terra.
- Comprovació de l'estat dels onduladors. Detecció d'errors al display de senyalització. Comprovació del funcionament general de l'ondulador. Detecció de tensió i mesura d'intensitat al costat de CC i CA. Verificació de l'estat de les connexions i rendiments instantanis. Mesura de la resistència de derivació a terra del cablejat CC de l'ondulador.
- Comprovació de l'estat del sistema de monitorització. Detecció d'errors en el display de senyalització. Comprovació del funcionament general del mòdul d'adquisició de dades: detecció d'equips, codis d'error, etc. Funcionament general de les sondes (temp. Ambient, temp. Cèl·lula, Radiació solar).
- Verificació del cablejat i els terminals. Estat mecànic del cablejat de la instal·lació i les posades a terra de les instal·lacions fotovoltaiques.
- Comprovació dels elements de protecció. Estat de cada element de protecció: diferencials, magneto-tèrmics, fusibles de continua, commutadores, relés, etc.

Després de cada visita s'haurà de realitzar un informe de manteniment que quedarà arxivat conjuntament a la documentació de l'obra.

La instal·lació haurà de disposar en un lloc net, segur, no accessible al públic de la tota la informació d'aquesta. Aquest arxiu estarà composat per:

- Manuals d'instal·lació dels equips.
- Manuals d'usuaris dels equips.
- Garanties dels equips.
- Projecte as-built de la instal·lació.
- Certificats dels equips.
- Protocol de posada en servei de la instal·lació.
- Protocol de manteniment preventiu
- Protocol de comunicació de la instal·lació.
- Llista de contactes dels principals actors de la instal·lació (instal·ladora, propietat, manteniment, etc...).
- Llibre d'incidències i manteniments.

La instal·lació haurà de disposar d'un llibre d'incidències on quedin registrades totes les actuacions i anomalies que es presentin en aquesta durant la seva operació. Tant els informes dels manteniments preventius com els dels correctius s'hauran de guardar conjuntament amb el llibre d'incidències.

13. Gestió de residus

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'annex núm. 10 d'aquesta memòria inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. El pressupost inclou les partides corresponent a la gestió de residus, ja sigui de forma explícita en el capítol corresponent o be inclòs dins les pròpies partides d'obra.

14. Control de qualitat

En el control de qualitat dels materials que han de formar part de la instal·lació, caldrà tenir present les consideracions següents:

PUNT 1.
Un cop adjudicat el contracte de control de qualitat l'empresa adjudicatària del contracte d'obres realitzarà el Pla de Control de Qualitat (PCQ) d'acord amb la normativa vigent i el Plec de Clàusules Administratives Particulars del contracte.

El PCQ es realitzarà tenint en compte els materials indicats en projecte, els indicats en l'oferta i les planificacions presentades.

Es fixarà la forma de presentació dels materials, formació de lots, elecció de mostres i criteris d'acceptació o rebuig.

En la realització de proves sobre elements de la instal·lació, sobre conjunts parcials i sobre proves finals es fixarà la forma de preparació i execució.

PUNT 2.
La direcció facultativa, de conformitat amb l'establert en l'article 145 del RGLCAP, podrà ordenar la realització d'assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra i que es recaptin els informes específics que en cada cas resultin pertinents.

Les despeses derivades de la realització dels assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que es recaptin, seran de compte del contractista fins a un import del 1,5 % del preu de l'obra.

No obstant això, no tindran tal limitació i correran íntegrament per compte del contractista, les despeses derivades de controls que sigui necessari realitzar com a conseqüència de defectes en la qualitat i en l'execució de l'obra.

15. Documents que formen el projecte

El projecte que es presenta està format per els següents documents:

- **Document I: Memòria**
- **Document II: Annexos**
  - Fitxa tècnica del mòdul fotovoltaic
  - Fitxa tècnica de l'inversor
  - Fitxa tècnica suportació dels mòduls a coberta
  - Certificat de conformitat
  - Càlculs elèctrics. Corrent continua
  - Càlculs elèctrics. Corrent alterna
  - Càlculs elèctrics. Caiguda de tensió
  - Simulació de rendiment i producció de la planta (PVGis)
  - Estudi de Seguretat i Salut
  - Gestió de residus

- **Document III: Pressupost**
- **Document IV: Plec de condicions**
- **Document V: Plànols**

16. Declaració d'obra complerta

Es fa constar que el present projecte compren una obra complerta en el sentit de que és susceptible de ser lliurada per a la seva utilització sens prejudici de les ampliacions de que pugui ser objecte en el futur, ja que compren tots i cadascun dels element necessaris per a la seva posada en funcionament.

17. Revisió de preus

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

18. Classificació del contractista

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros.
En aquest cas, el contractista podrà acreditar la seva solvència tant mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació que

correspongui al contracte, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits ens els plecs del contracte.

19. Pressupost

Resum de pressupost:

Pressupost d'execució material	91.510,56 €
DGE (13%) + BI (6%)	17.387,01 €
Subtotal	108.897,57 €
IVA (21%)	22.868,49 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	**131.766,05 €**

El pressupost total d'execució per contracte puja a la quantitat de **CENT-TRENTA-UN MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS (131.766,05 €)**

Sant Joan Despí, octubre de 2022

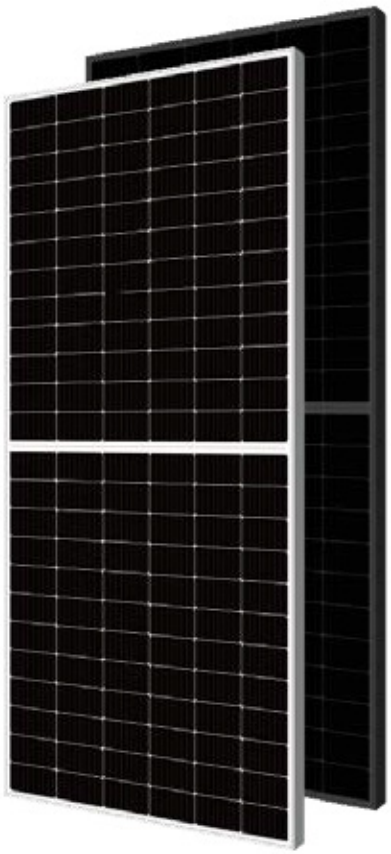
II-ANNEXES A LA MEMÒRIA

ANNEX 1: CARACTERÍSTIQUES DEL MÒDUL FOTOVOLTAIC

EX440-460M(B)-144(HC)(166)(9BB)

Exiom Solution diseña, fabrica y distribuye la más alta calidad en Energía Solar.
La alta eficiencia de nuestras células solares nos permite producir diferentes tipos de paneles para a su vez dar la mayor eficiencia posible a sus instalaciones.

Exiom Solution designs, manufactures and delivers high-performance solar electric technology worldwide.
Our high-efficiency solar cell let us manufacture the different kinds of panels to get the most efficient in your installations.



1 TIER Bloomberg NEW ENERGY FINANCE

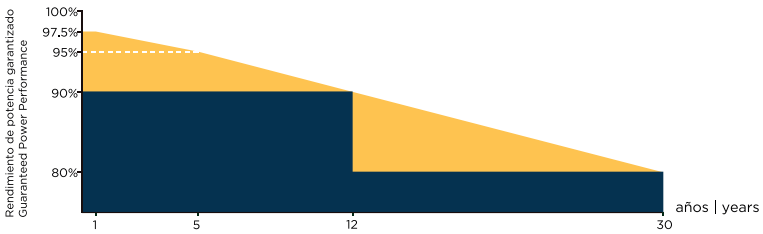
DATOS MECÁNICOS MECHANICAL SPECIFICATIONS

Dimensiones | Dimensions: 2108*1048mm / 2094*1038mm	Max. voltaje | Max. system voltage: 1000-1500V
Peso | Weight: 25 kg	No máximo. de series | Series fuse rating: 20 A
Cable: 4.0mm²	Carga mecánica | Mechanical load: 5400Pa/2400Pa
Cristal | Glass: High Transmittance Glass 3.2mm	Temp. de funcionamiento | Operating temperature: -40~+85ºC
Caja de conexiones | Junction box: IP68, 3 Bypass-Diode	Aplicación clase | Aplication class: A
Celdas | Cells: 144(6*24) - Mono 83×166 mm	Conector: Connector: Compatible with MC 4 plug

GARANTÍA DE RENDIMIENTO LINEAL LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

Garantía de rendimiento lineal
Lineal performance waranty

Garantía de rendimiento estandar
Standard performance warranty

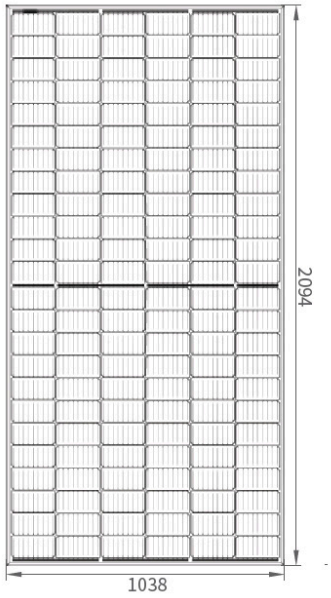


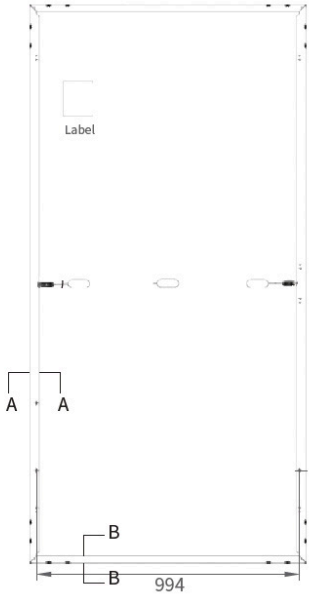
CERTIFIED IEC 61730 Ed.1
CERTIFIED IEC 61215 Ed.2
Anti-PID
System voltage durability
PPP 56042
MCS
CE
INMETRO

Especificaciones sujetas a cambios técnicos y pruebas.
Exiom Solution se reserva el derecho de la correcta interpretación final.
Specifications subject to technical changes and tests. Exiom Solution reserves the right of final interpretation.

HEAD OFFICE: C/ SAN FRANCISCO, 5 – 5. 33003. OVIEDO
PHONE: +34 984 033 709 WWW.EXIOMSOLUTION.COM

EX440-460M(B)-144(HC)(166)(9BB)

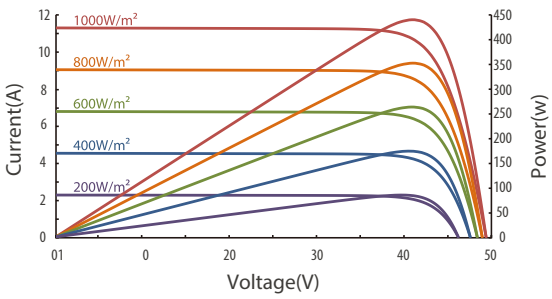


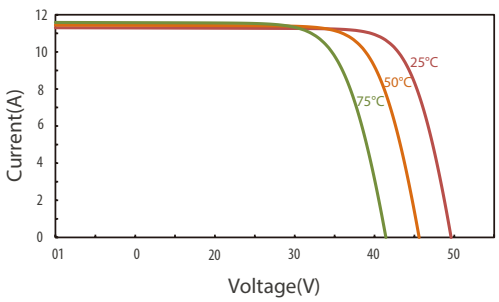


TIPO TYPE	EX440M-144_166	EX445M-144_166	EX450M-144_166	EX455M-144_166	EX460M-144_166
STC 1000 W/M2. Module Temperature 25°C A.M.1,5					
Potencia de salida | Power output	440	445	450	455	460
Max. potencia tolerada | Max. power tolerance (%)			(0-+5)		
Eficiencia módulo | Module efficiency (%)	20.2	20.5	20.7	20.9	21.2
Voltage | Máximo voltage, VMP (V)	41.0	41.2	41.4	41.6	41.8
Intensidad máxima actual | Current, IMP (A)	10.74	10.82	10.87	10.94	11.01
Voltaje circ. abierto | Voltage open circuit, VOC (V)	49.6	49.8	50.0	50.2	50.4
Intensidad de cortocircuito | Short circuit current, ISC (A)	11.30	11.37	11.44	11.51	11.58
NOCT 800W/M2 Environment. Temperature 20ºC A.M. 1,5					
Potencia de salida | Power output	331.39	335.43	339.50	343.59	347.70
Voltage | Máximo voltage, VMP (V)	38.4	38.6	38.8	39.0	39.2
Intensidad máxima actual | Current, IMP (A)	8.63	8.69	8.75	8.81	8.87
Voltaje circ. abierto | Voltage open circuit, VOC (V)	46.2	46.4	46.6	46.8	47.0
Intensidad de cortocircuito | Short circuit current, ISC (A)	9.16	9.22	9.28	9.34	9.40
COEFICIENTES DE TEMPERATURA TEMPERATURE COEFFICIENTS					
Coeficiente de temp. | Temp. Coefficient (PMAX)			-0.35%/ºC		
Coeficiente de temp. | Temp. Coefficient (ISC)			0.048%/ºC		
Coeficiente de temp. | Temp. Coefficient (VOC)			-0.27%/ºC		
NOCT			41±3ºC		

I-V CURVAS CURVES

Temperatura celdas | *Cells temperature:* 25ºC. Current-Voltage & power Voltage Curve (440)





ANNEX 2: CARACTERÍSTIQUES DE L'INVERSOR

SUNGROW
www.sungrowpower.com

SG80KTL NEW

String Inverter



Secured Yield

- Max. efficiency 99 %
- Max. DC/AC ratio up to 1.4

Flexible

- Power line communication optional

Intelligent Design

- Integrated string current monitoring function
- Integrated DC fuses and DC/AC surge protection

Qualified

- TÜV, CE, G59/3, BDEW

© 2016 Sungrow Power Supply Co., Ltd.All rights reserved.
Subject to change without Notice.Version#1.1

Input (DC)

Max. PV input voltage	1000 V
Startup voltage	620 V
MPP voltage range	570 - 950 V
MPP voltage range for nominal power	570 - 850 V
No. of MPPTs	1
Max. number of PV strings per MPPT	18
Max. PV input current	144 A
Max. current for input connector	12 A

Output (AC)

Nominal AC output power	80000 W
Max AC output power (PF=1)	80000 W
Max. AC output apparent power	80000 VA
Max. AC output current	116 A
Nominal AC voltage	3P + PE, 230 / 400 V
AC voltage range	310 - 480 V
Nominal grid frequency	50 Hz / 60 Hz
Grid frequency range	45 - 55 Hz / 55 - 65 Hz
THD	< 3 % (at nominal power)
DC current injection	< 0.5 % In
Power factor	> 0.99@default value at nominal power, (adj. 0.8 leading - 0.8 lagging)

Protections & Functions

Anti-islanding protection	Yes
LVRT	Yes
AC short circuit protection	Yes
Leakage current protection	Yes
DC switch	Yes
DC fuse	Yes
PV string current monitoring	Yes
DC overvoltage protection	DC Type II SPD (40 kA)
AC overvoltage protection	AC Type II SPD (40 kA)

System Data

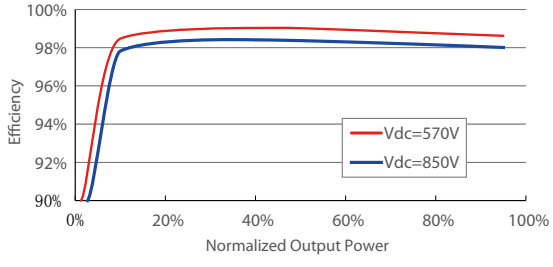
Max. efficiency	99.00 %
Euro. efficiency	98.70 %
Isolation method	Transformerless
Ingress protection rating	IP65
Night power consumption	<1W
Operating ambient temperature range	-25 to 60 ℃
Allowable relative humidity range	0 - 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	4000 m (> 3000 m derating)
Display	Graphic LCD
Communication	RS485 / PLC (optional)
DC connection type	MC4
AC connection type	Screw clamp terminal
Certification	EN62109-1, EN62109-2, G59/3, BDEW

Mechanical Data

Dimensions (W*H*D)	634*959*267 mm
Mounting method	Wall bracket
Weight	60 kg

Note：this inverter only be used in industrial area

Efficiency Curve



ANNEX 3: CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTRUCTURA DE SUPORT

SCHLETTER
The Solar Mounting Group

SINGLEFIX VARIO

PRODUCT SHEET



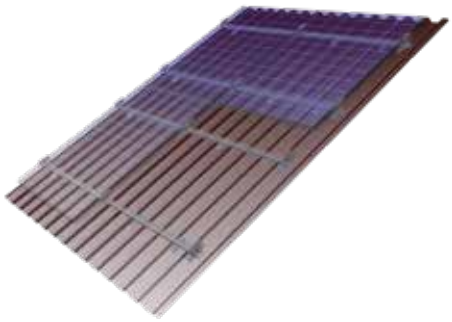
SCHLETTER

SINGLEFIX VARIO

THE FASTENING SYSTEM FOR SELF-SUPPORTING TRAPEZOIDAL SHEET ROOFS AND SANDWICH ELEMENTS - NOW EVEN SIMPLER AND FASTER!

Self-supporting trapezoidal sheet roofs do not always permit the connection to fastening systems to the substructure, but often offer adequate load-bearing strength for fast and simple direct fastening. In most cases, special sandwich elements offer adequate stability in the top cover and, on the other hand, do not permit penetration with fastening elements, as condensation spots can occur. Here, SingleFix Vario offers an unrivalled, simple and fast fastening option. The SingleFix Vario system is a combination of Schletter standard rails with individual fastening elements SingleFix V and was designed for vertical and horizontal mounting of modules. Here, a fastener always consists of 2 small plates. These must always be applied symmetrically. Schletter SingleFix Vario is a complete system which uses self-drilling screws with tested capacities. In the product-specific system design, you will see immediately how the fastening elements are to be distributed and which loads are permitted!

- **Fits on all current trapezoidal sheet roofs**
- **Structurally optimised thanks to lateral screws**
- **Fast mounting**
- **Structural approval of system**
- **Optimised storage**
- **10-year guarantee**



RECOMMENDED FASTENING OPTIONS

For trapezoidal sheets



In pairs on one flute



In pairs on the adjacent flutes



Individually behind several flutes

For sandwich elements



In pairs on one flute

NOT PERMITTED WITH A SINGLEFIX V SMALL PLATE ON THE SAME SIDE EDGE!



MOUNTING INFORMATION



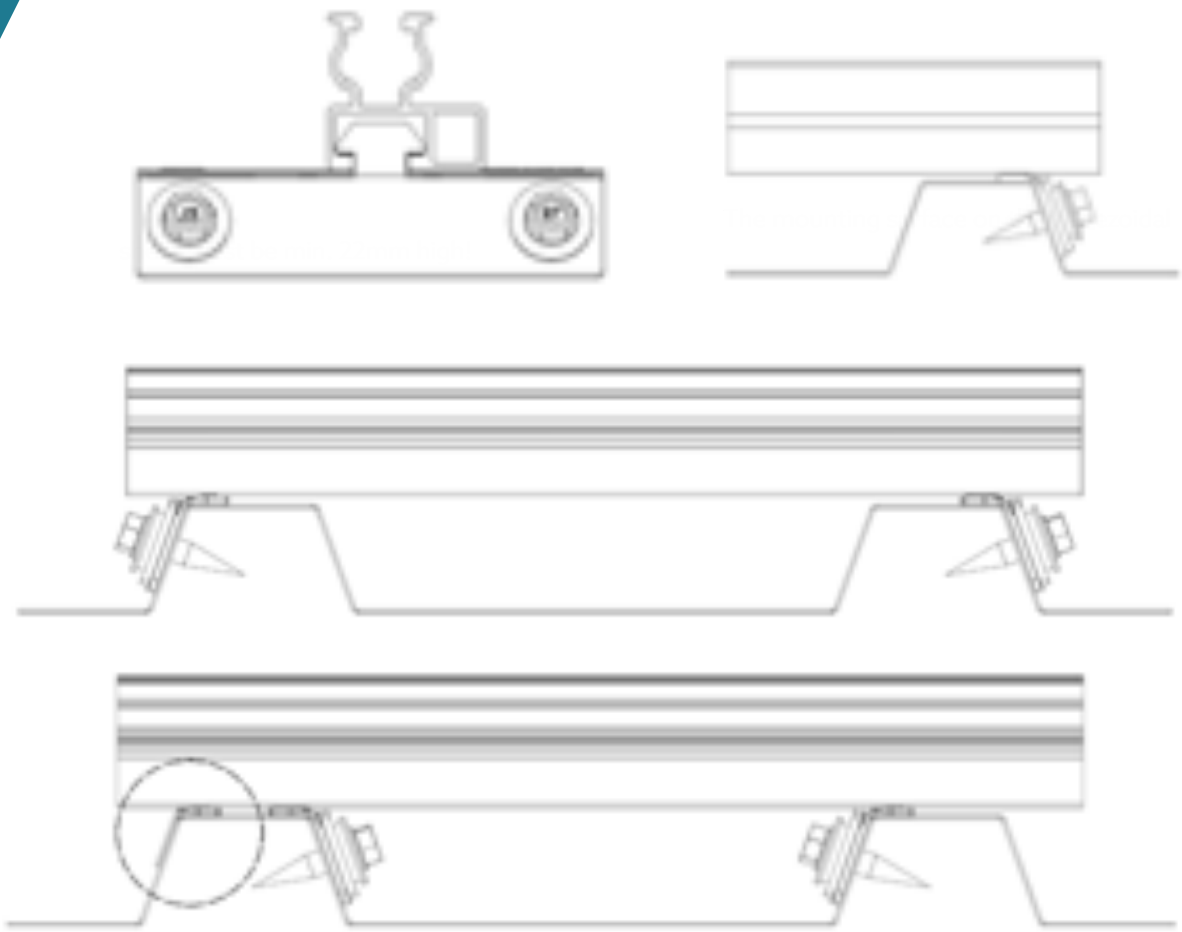




The SingleFix V elements must be able to transfer all structural forces to ensure a safe overall system design.

For this reason, the installer has to pay attention to the following items:

- The SingleFix V fastening element must pull ull contact with the steel deck when fastened to be able to transfer compressive loads. Place self-drilling screws on the lower edge of the hole and install screw - pay attention to the tightness above the contact pressure of the seal (there must always be a slight curvature).
- Under no circumstances should the screws spin during installation (use the depth stop!).
- The screws must not be loosened again after installation and screwed into the same holes again.
- Due to the limitations of the screws, a minimum sheet thickness of 0.5 mm is required for steel sheets and aluminium trapezoidal sheets.
- To prevent the trapezoidal sheet coating from chafing through thermal linear expansion, we recommend placing single rubber bands under the intersections of the cross beams with the trapezoidal sheet ribs.
- The roof must be able to support the additional load of the PV system.
- The trapezoidal sheet metal and its connection to the substructure must be suitable for withstanding the wind uplift forces.
- For sandwich elements, adequate adhesion of the layers on top of each other must be ensured.
- For a better distribution of forces, the SingleFix V fastening elements should be distributed over multiple corrugations.
- When dividing the rails, ensure that the profile splices are not immediately above on the sheet metal ribs.
- Max. approx. 10 m continuous rail length recommended due to thermal linear expansion.
- Fastening SingleFix to the trapezoidal sheet joint is not recommended, in particular if the edge of the trapezoidal sheet is positioned directly in the area of the Single Fix screw fitting. If possible, a neighbouring flute (high corrugation) should be used.
- In any case, the trapezoidal sheets should always be screwed into the joint area on this flute (high corrugation) as well. Pay particular attention to the roof sealing.
- Ensure that the SingleFix lies flat on top.



Recommendation: Do not screw in the joint area of the trapezoidal sheet!

INFORMATION ON SEALING

- The supplied screws are fitted with sealing washers which prevent water penetration into the SingleFix through the fastening drill holes.
- To ensure sealing between the SingleFix V and sheet roof, the SingleFix V has EPDM rubber on the internal side.
- It should be considered that in extreme weather conditions (wet snow), water can also rise up into the drill holes from below.
- Rising water does not lead to corrosion problems in the drill holes if the sheets are galvanised (anodic protection of the edge zones).
- For sandwich elements, water penetrating into the drill holes does not lead to problems thanks to the foam layer sealing.

STRUCTURAL ANALYSIS INFORMATION

- Verification of the fastening forces of the SingleFix V in the trapezoidal sheet roof can be found in the general Schletter system structural design (pay attention to specific rules for roof edge areas!)
- With regard to the maximum snow load, it must be taken into account that the roof membrane must also bear the surface weight of the PV system (in certain circumstances, individual verification required.)
- With regard to the wind uplift forces,the installer must make sure that all structural are safely transferred from the SingeleFix Vario into the trapezoidal sheet metal and further on into the roof substructure (in certain circumstances, individual verification required). Here, it may be helpful to arrange the overlying SingleFix V in a staggered manner.
- To distribute the loads adequately, , we recommend placing fasteners on the first two flutes in the edge area.

COMPONENT OVERVIEW

113009-103	SingleFix-V 20 set of two (2x SingleFix 20, 4 sheet screws)

Use, for example, in connection with mounting rail Solo



TECHNICAL DATA

Material	Fastening elements: Stainless steel 1.4301, Screws: Stainless steel, Sealing strips: EPDM rubber
Planning aids	Configuration and structural analysis via the AutoCalculator Easy or the Schletter Configurator.
Structural analysis	Structural analysis according to the current country-specific standards (in Germany EN 1991, EC1). Structural analysis systems to size the number of fastening points required, based on the structural analysis. In all circumstances, pay attention to the information on the structural analysis! The structural analysis of the Schletter system does not include verification of the roof structure!

Further information is available at: www.schletter.de

SCHLETTER SOLAR GMBH
Alustrasse 1
83527 Kirchdorf
GERMANY

www.schletter-group.com



ANNEX 4: CÀLCULS ELÈCTRICS DE CORRENT CONTÍNUA

ANNEX 4. CÀLCULS ELÈCTRICS. CORRENT CONTÍNUA.

DIMENSIONAMIENT DELS STRINGS. INTENSITAT I VOLTATGE.

Longitud mínima i màxima dels strings:

En el disseny dels sistemes fotovoltaics és essencial assegurar que la sortida de voltatge de cada cadena en sèrie està dins el rang acceptable per al sistema:

- Si el voltatge és massa baix, l'inversor no arrencarà i no produirà energia.
- Si la tensió és massa alta, l'inversor pot resultar danyat, el que pot iniciar un incendi o altres perills.

El voltatge d'entrada mínim varia segons el model d'inversor. Alguns inversors tenen tensions d'entrada superiors a 350V. Això tindrà un efecte mínim en el rendiment de el sistema, però pot limitar la mida de la cadena o string. Molts models d'inversors nous tenen entrades mínimes properes a 1.000V, incrementant en gran mesura la flexibilitat de la cadena de dimensionament.

Les fórmules per determinar el nombre mínim i màxim de mòduls per string són les següents:

$V_{OC}(T_{mín}) \cdot N_{màx} < V_{DC,màx}$ $V_{OC}(T_{mín}) = V_{OC}(T_{STC}) + (\alpha \cdot V_{OC} \cdot \Delta T)$	$V_{MPP}(T_{màx}) \cdot N_{mín} < V_{DC,mín}$ $V_{MPP}(T_{màx}) = V_{MPP}(T_{STC}) + (\beta \cdot V_{MPP} \cdot \Delta T)$

On, pels models d'inversor i mòduls escollits, tenim:

$N_{màx}$:	*Nombre màxim de mòduls en sèrie*	
$N_{mín}$:	*Nombre mínim de mòduls en sèrie*	
$N_{mínR}$:	*Nombre mínim de mòduls en sèrie recomanant*	
$V_{OC}(T_{min})$:	*Tensió dels mòduls en circuit obert a la temperatura mínima*	
$V_{MPP}(T_{màx})$:	*Tensió de funcionament a la temperatura màxima*	
$V_{OC}(T_{STC})$:	*Tensió dels mòduls en circuit obert en condicions normals*	49,1 V
$V_{MPP}(T_{STC})$:	*Tensió de funcionament en condicions normals*	41,3 V
T_{STC}:	*Temperatura referència del mòdul*	25 ºC
$T_{mín}$:	*Temperatura ambiental mínima prevista*	-10 ºC
$T_{màx}$:	*Temperatura ambiental màxima prevista*	45 ºC
$T_{\Delta cell}$:	*Diferencia entre la temperatura ambiental màxima i la superfície de la cel·la. Instal·lacions en coberta: 25º, a terra: 30º*	25 ºC
α	*Coeficient variació V_{OC} en funció de la temperatura*	-0,27%/V
β	*Coeficient variació V_{MPP} en funció de la temperatura*	-0,35%/V
$V_{DC,màx}$:	*Tensió màxima operativa de l'inversor*	1000 V
$V_{DC,mín}$:	*Tensió mínima d'arrencada de l'inversor*	200 V
$V_{DC,mín_rang}$:	*Tensió mínima del rang operatiu de l'inversor*	200 V

Així, tenim:

V_{OC}(-10ºC) = 49,1+[-0,0027·49,1·(-10-25)] = 53,74 V

$N_{màx}$ < 1000V / 53,74 = 18,1 ➔ $N_{màx}$ = 18 mòduls

$$V_{MPP}(45ºC) = 41,3+[-0,0035\cdot41,3\cdot(45-25+25)] = 34,8\ V$$

$$N_{mín} > 200\ V / 34,8\ V = 5,7 \quad \rightarrow \quad N_{mín} = 6\ mòduls$$

Per tant, per la nostra instal·lació disposarem de strings d'entre 6 i 18 mòduls, que a la pràctica estaran condicionats per la distribució física dels mòduls a la coberta, que per la potència desitjada d'uns 103 kWp resulten 14 strings de 16 mòduls.

TIPO TYPE	EX440M-144_166	EX445M-144_166	EX450M-144_166	EX455M-144_166	EX460M-144_166
STC 1000 W/M2. Module Temperature 25ºC A.M.1,5					
Potencia de salida | Power output	440	445	450	455	460
Max. potencia tolerada | Max. power tolerance (%)			(0-+5)		
Eficiencia módulo | Module efficiency (%)	20.2	20.5	20.7	20.9	21.2
Voltage | Máximo voltage, VMP (V)	41.0	41.2	41.4	41.6	41.8
Intensidad máxima actual | Current, IMP (A)	10.74	10.82	10.87	10.94	11.01
Voltaje circ. abierto | Voltage open circuit, VOC (V)	49.6	49.8	50.0	50.2	50.4
Intensidad de cortocircuito | Short circuit current, ISC (A)	11.30	11.37	11.44	11.51	11.58
NOCT 800W/M2 Environment. Temperature 20ºC A.M. 1,5					
Potencia de salida | Power output	331.39	335.43	339.50	343.59	347.70
Voltage | Máximo voltage, VMP (V)	38.4	38.6	38.8	39.0	39.2
Intensidad máxima actual | Current, IMP (A)	8.63	8.69	8.75	8.81	8.87
Voltaje circ. abierto | Voltage open circuit, VOC (V)	46.2	46.4	46.6	46.8	47.0
Intensidad de cortocircuito | Short circuit current, ISC (A)	9.16	9.22	9.28	9.34	9.40
COEFICIENTES DE TEMPERATURA TEMPERATURE COEFFICIENTS					
Coeficiente de temp. | Temp. Coefficient (PMAX)			-0.35%/ºC		
Coeficiente de temp. | Temp. Coefficient (ISC)			0.048%/ºC		
Coeficiente de temp. | Temp. Coefficient (VOC)			-0.27%/ºC		
NOCT			41±3ºC		

Càlcul de la tensió de string:

A partir de les dades obtingudes a l'apartat anterior, tenim:

$$V_{màx} = 16 \cdot 53,74 = 859,84\ V < 1.000\ V$$

$$V_{mínR} = 16 \cdot 34,8 = 556,8\ V > 380\ V$$

Càlcul de la corrent de string:

La intensitat màxima que ens pot circular per un string és la intensitat de curt circuit del mòdul (Isc), que segons el fabricant és 11,53A. Atès que unim dos string per MPPT, dupliquem aquest valor, obtenim una intensitat màxima de 23,06A

Els conductors de CC seran unipolars TopSolar[1] (o similar) PV H1Z2Z2-K, de 6 mm^2, instal·lats en safata escala (tipus Rejiban) amb una Intensitat màxima admissible[2] a 40ºC de 59 A. Si apliquem un coeficient de correcció de 0,78 per agrupament de conductors

[1] Intensitat admissible (segons fabricant) instal·lat sobre superfície: 67A
[2] Instal·lació tipus F - XLPE2 segons taula C.52.1bis de la UNE-HD 60364-5-52:2014

(Taula B.52.17 de la UNE-HD. Punt 5 “capa única sobre sistemes de safata escala, més de 9 conductors”) obtenim 46A, una intensitat molt superior a la ISC calculada.

Càlcul de la corrent de curt circuit

Seguint la norma UNE-HD 60364-4-43 (taula 43A) podem calcular la corrent màxima de curtcircuit que pot suportar un cable segons la fórmula següent:

$$Icc = k \cdot \frac{S}{\sqrt{t}}$$

On:

- Icc: corrent de curtcircuit, en Ampers.
- k: constant que depèn de la naturalesa del conductor (Cu o Al) i del tipus d’aïllament (termoplàstic [PVC o poliolefines Z1] o termoestable [XLPE, EPR, poliolefines o silicona]). Per a Cu i poliolefines Z2, correspon un valor de 143.
- S: Secció del conductor en mm^2.
- t: Durada del curtcircuit en segons (mínim 0,1 segons, màxim 5 segons)

Per conductors de 6 mm^2 obtenim:

T=0,1s ➔ Icc = 143 · 6 / √0,1 = 2,7 kA

L’inversor disposa de protecció de curt circuit en DC de 40A per MPP.

Càlcul de la caiguda de tensió de la part de continua:

No es supera el 3%, essent la mitjana inferior al 1%.

ANNEX 5: CÀLCULS ELÈCTRICS DE CORRENT ALTERNA

ANEX 5. CÀLCULS ELÈCTRICS. CORRENT ALTERNA

1. Normativa d'aplicació

ITC-BT-19 i UNE-HD 60364-5-52:2014, en aplicació de la ITC-BT-02, actualitzada a 9 de gener de 2020.

Platines de coure: DIN 43671

Càlcul Icc : UNE-HD 60364-4-43

2. Càlcul secció tram inversor – Armari proteccions FV

Dades de partida:

Potència màxima sortida inversor: 110 KVA
Tensió sortida inversor: 400 V
Intensitat màxima sortida d'inversor (I_0): 158 A
Longitud: 5 m
Tipus de conductor: XLPE RZ1-K 0,6/1kV
Tipus d'instal·lació[1]: **Mètode F** (Conductor multipolar sobre safata escala o perforada)
Intensitat de càlcul[2] (Is): $1,25 \cdot I_0$ = 198,5 A
Factors de correcció:

Per temperatura ambient[3] (K_1):	1,04
Per agrupament[4] (K_2):	0,78
Per tipus de receptor d'instal·lació (K3):	1,00 (no aplicable)
Factor de correcció global (K=K1·K2·K3)	0,81

Taula de resultats:

D'acord amb la taula B.52.12, la intensitat màxima admissible (en A) per conductors de coure amb aïllament XLPE, temp. Conductor 90ºC i temp. ambient de referència 30ºC és la següent:

S [mm² Cu]	In [A]	K	I [A]	Is [A]	Compliment	Secció escollida
50	216	0,81	175,0	198,5	No	4x70 mm²
70	279		226,0		Sí	
95	342		277,0		Sí	

[1] Taula A.52.3 de la UNE-HD, nº element 31.
[2] Segons apartat 5 de la ITC-BT-40
[3] Taula B.52.14 de la UNE-HD. Considerem que en el cas més desfavorable s'assoleixen els 30ºC, atès que es tracta d'un edifici docent.
[4] Taula B.52.17 de la UNE-HD. Punt 5 (capa única sobre sistemes de safata escala, més de 9 conductors)

Càlcul de la caiguda de tensió més desfavorable:

$$e = \frac{L \cdot P}{\gamma \cdot V \cdot n \cdot S}$$

On:

e	Caiguda de tensió (V)	
L	Longitud línia més desfavorable (m)	5
P	Potència (VA)	110.000
γ	Conductivitat Cu 90ºC (m/Ω·mm^2)	45,5
V	Tensió (V)	400
n	Núm. Conductors per fase	1
S	Secció del conductor (mm^2)	70

La caiguda de tensió resultant per a aquest tram esdevé 0,78 V (0,20%)

Es considera admissible atès que no supera l'1,5% que s'estableix a la ITC BT-040.

Protecció magnetotèrmica

Interruptor Automàtic tipus Schneider EasyPack CVS250F, o equivalent, de 200 A.

Poder de tall Icu = 36 kA

3. Càlcul de la Intensitat de Curtcircuit:

Seguint la norma UNE-HD 60364-4-43 (taula 43A) podem calcular la corrent màxima de curtcircuit que pot suportar un cable segons la fórmula següent:

$$Icc = k \cdot \frac{S}{\sqrt{t}}$$

On:

Icc: corrent de curtcircuit, en Ampers.

k: constant que depèn de la naturalesa del conductor (Cu o Al) i del tipus d'aïllament (termoplàstic [PVC o poliolefines Z1] o termoestable [XLPE, EPR, poliolefines o silicona]). Per a Cu i XLPE, correspon un valor de 143.

S: Secció del conductor en mm^2.

t: Durada del curtcircuit en segons (mínim 0,1 segons, màxim 5 segons)

Pel tram estudiat (70 mm^2) obtenim:

Icc = 143 · 70 / √0,1 = 31,6 kA ➔ Protecció escollida = 36 kA

Icc = 143 · 70 / √5 = 4,5 kA ➔ Protecció escollida = 36 kA

ANNEX 6: CARACTERÍSTIQUES DEL DATA LOGGER

COM100E

Smart Communication Box

SUNGROW
Clean power for all



SMART AND FLEXIBLE

- Support of RS485, Ethernet and WiFi communication
- Support of energy meter, meteo station, sensors and other equipment

CONVENIENT O&M

- Inverter batch parameter settings and firmware updates
- PV-Plant maintenance via remote Web access for optimized OPEX
- Active and reactive power control
- Local monitoring

EASY OPERATION

- Night light for maintenance
- Robust enclosure, easy to install

Type designation	
Communication	
Max. number of devices	30
RS485 interface	3
Ethernet	1 * RJ45, 10 / 100 / 1000 Mbps
Digital input	5, Max. 24 VDC
Analog input	4, support 4 ~ 20 mA or 0~10 VDC
Wireless Communication	
WiFi communication	802.11 b / g / n / ac HT20 / 40 / 80 MHz 2.4GHz / 5GHz
Power Supply	
AC input	100 VAC ~ 300 VAC, 50 / 60 Hz
Power consumption	Typ. 20 W, Max. 30 W
Night light for maintenance	<1 W
Ambient Conditions	
Operating Temperature	30 °C ~ 60 °C
Storage Temperature	-40 °C ~ 80 °C
Relative air humidity	≤95 % (non-condensing)
Elevation	≤4000 m
Protection class	IP66

COM100E	
Mechanical parameters	
Dimensions (W * H * D)	460 mm * 315 mm * 126 mm
Weight	6 kg
Mounting type	Wall mounted, outdoor and indoor
Box material	PC
Cable specification	AC cable: outdoor UV protection cable of 1~1.5 mm2, outside diameter 13~18mm RS485 cable: outdoor UV protection shielded twisted pair (STP) of 0.75~1.5 mm, outside diameter 6~18mm Ethernet: CAT5 cable, outdoor UV protection shielded, outside diameter 6~18mm AI, DI: outdoor UV protection cable of 1~1.5 mm2, outside diameter 4.5~6mm
Ordering information	
COM100E	The COM100E includes Logger1000B, AC adapter, SPD, Air switch, Night light Support of WiFi wireless communication Apply to Global

© 2019 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 1.1

ANNEX 7: CARACTERÍSTIQUES DE METER

ENERGY METER 610-230

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

Imagen de producto



Energy Meters

A muchas empresas les gustaría ahorrar energía desde el principio, utilizar la energía de un modo más eficiente y maximizar la disponibilidad de las redes energéticas. Esto no solo demuestra responsabilidad, sino que también es recomendable por motivos económicos.
Los Energy Meters de Weidmüller pueden hacer mucho más que simplemente calcular el consumo de energía eléctrica. Por ejemplo, también es posible determinar los parámetros básicos de la calidad energética o analizar las corrientes de todos los conductores de forma individual o diferencial, por ejemplo, con nuestro Energy Meter. Esto permite echar rápidamente un vistazo al estado de la energía eléctrica de las instalaciones de producción. Esto se aplica tanto al uso eficiente como a la calidad, la estabilidad y la disponibilidad.

Datos generales para pedido

Tipo	ENERGY METER 610-230
Código	2540850000
Versión	Tensión de alimentación : 230 V
GTIN (EAN)	4050118552973
Cantidad	1 Pieza

ENERGY METER 610-230

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

Datos técnicos

Dimensiones y pesos

Anchura	96 mm	Anchura (pulgadas)	3,78 inch
Altura	96 mm	Altura (pulgadas)	3,78 inch
Profundidad	65 mm	Profundidad (pulgadas)	2,559 inch
Peso neto	250 g		

Temperaturas

Humedad a temperatura de almacenamiento	0...90 % RH	Humedad a temperatura de servicio	0 - 75 % HR
Temperatura de almacenamiento, max.	70 °C	Temperatura de almacenamiento, min.	-25 °C
Temperatura de servicio, max.	55 °C	Temperatura de servicio, min.	-10 °C
Temperatura de servicio	-10 °C...55 °C	Temperatura de almacenamiento	-25 °C...70 °C

Conformidad medioambiental del producto

REACH SVHC	Lead 7439-92-1

Entrada de corriente de medición

Armónicos, por pedido/corriente	1.-40.	Canales de medición de corriente	4
Factor de distorsión THD-I en %	Sí	Intensidad nominal	1 / 5 A
Medición de la corriente diferencial	No	Precisión de medición de la corriente	0,2 %

Entrada de tensión de medición

Armónicos, por pedido/tensión	1.-40.	Cuadrantes	4
Factor de distorsión THD-U en %	Sí	Precisión de medición de la tensión	0,2 %
Rango de medida, tensión L-L, AC	480 V	Rango de medida, tensión L-N, AC	277 V
Sistema 3-hilos:	Sí	Sistema 4-hilos:	Sí

Comunicación

Interfaz	RS485: 9,6 – 115,2 kbps, USB	Protocolo	Modbus RTU

Control de la calidad de la tensión

Armónicos, por pedido/tensión	1.-40.	Armónicos, por pedido/corriente	1.-40.
Factor de distorsión THD-U en %	Sí	Factor de distorsión THD-I en %	Sí
No balanceado	No	Sistema positivo, negativo y cero	Sí
Interrupciones breves	No	Función de grabación de secuencia de eventos	No

ENERGY METER 610-230

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

Datos técnicos

Datos técnicos

Normas	DIN EN 61326, IEC 61010-1, IEC 61010-2-030	Rango de medida, tensión L-N, AC	277 V
Rango de medida, tensión L-L, AC	480 V	Categoría de sobretensión	300 V CAT III
Tensión de alimentación	90 - 277 V AC (50/60 Hz), 90 - 250 V DC	Tensión de alimentación	230 V
Sistema 3-hilos:	Sí	Sistema 4-hilos:	Sí
Cuadrantes	4	Frecuencia de muestreo 50/60 Hz	25,6 kHz
Mediciones continuas	Sí	Valor real desde el período (50/60 Hz)	10 / 12
Resultado de medición por segundo	5	Medición de la corriente diferencial	No
Precisión de medición de la tensión	0,2 %	Precisión de medición de la corriente	0,2 %
Precisión de medición de la energía activa (kWh, .../5 A)	Clase 0.5S	Contador de horas de servicio	Sí
Conmutación de hora semanal	No	Canales de medición de corriente	4
Reloj	Sí	Función bimetal	Sí

Entradas/Salidas

Entradas digitales	4	Salidas digitales	6
Número de salidas de impulso	6	Entrada de temperatura	No

Registro de datos de medición

Memoria; valores mínimos y máximos	Sí	Tamaño de la memoria	256 MB
Número de valores de memoria	10.000 k	Registro intervalo de actualización	200 ms
Intervalo de registro de memoria mín.	60 s	Software	ecoExplorer go®
Lógica integrada	Sí		

Coordenadas de aislamiento

Categoría de sobretensión	300 V CAT III

Clasificaciones

ETIM 6.0	EC002301	ETIM 7.0	EC002301
eClass 9.0	27-14-23-30	eClass 9.1	27-21-03-01
eClass 10.0	27-14-23-30	UNSPSC	39-12-15-35

Homologaciones en línea

Homologaciones	c UL us LISTED
Homologaciones	CE
ROHS	Conformidad

ENERGY METER 610-230

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

Datos técnicos

Descargas

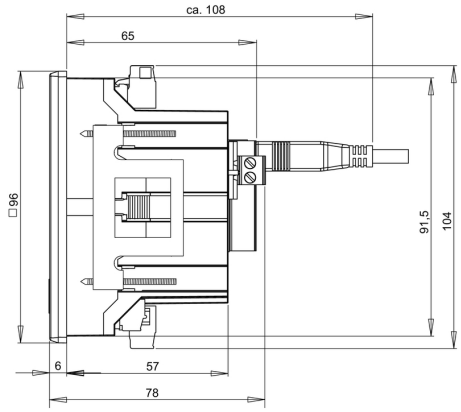
Homologación/certificado/documento de conformidad	EU-Declaration of Conformity KC-Certification
Software	MODBUS address list GSD DATA Win64 - ecoExplorer go USB File
Documentación del usuario	Quick Guide German/English Manual ECOEXPLORER GO English Manual Energy Meter 610 PB German/English

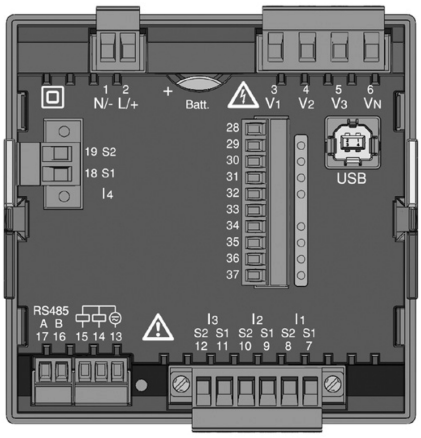
ENERGY METER 610-230

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
D-32758 Detmold
Germany
Fon: +49 5231 14-0
Fax: +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

Dibujos

Dibujo acotado





ANNEX 8: INFORME DE PRODUCCIÓ

Versión 7.2.18

PVsyst - Informe de simulación

Sistema conectado a la red

Proyecto: ESCOLA ROSER CAPDEVILA

Variante: ESCOLA ROSER CAPDEVILA 103 kWp

Sin escena 3D definida, sin sombras

Potencia del sistema: 103 kWp

La Gabarra - España

Autor(a)

SOLVENTA6 SLP (Spain)

PVsyst V7.2.18
VC0, Fecha de simulación:
09/09/22 09:00
con v7.2.18

Resumen del proyecto

Sitio geográfico
La Gabarra
España

Situación

Latitud	41.37 °N
Longitud	2.08 °E
Altitud	61 m
Zona horaria	UTC+1

Configuración del proyecto
Albedo 0.20

Datos meteo
La Gabarra
PVGIS api TMY

Resumen del sistema

Sistema conectado a la red
Sin escena 3D definida, sin sombras

Orientación campo FV
Plano fijo
Inclinación/Azimut 6 / 40 °

Sombreados cercanos
Sin sombreados

Necesidades del usuario
Carga ilimitada (red)

Información del sistema

Generador FV		Inversores	
Núm. de módulos	224 unidades	Núm. de unidades	1 unidad
Pnom total	103 kWp	Pnom total	100 kWca
		Proporción Pnom	1.030

Resumen de resultados

Energía producida	158.8 MWh/año	Producción específica	1541 kWh/kWp/año	Proporción rend. PR	86.01 %

Tabla de contenido

Resumen de proyectos y resultados 2
Parámetros generales, Características del generador FV, Pérdidas del sistema. 3
Resultados principales 4
Diagrama de pérdida 5
Gráficos especiales 6

PVsyst V7.2.18
VC0, Fecha de simulación:
09/09/22 09:00
con v7.2.18

Parámetros generales

Sistema conectado a la red — **Sin escena 3D definida, sin sombras**

Orientación campo FV

Orientación		Configuración de cobertizos	Modelos usados	
Plano fijo		Sin escena 3D definida	Transposición	Perez
Inclinación/Azimut	6 / 40 °		Difuso	Importado
			Circunsolar	separado

Horizonte	Sombreados cercanos	Necesidades del usuario
Horizonte libre	Sin sombreados	Carga ilimitada (red)

Características del generador FV

Módulo FV

Fabricante		Exiom Solution	
Modelo	EX440-460M(B)-144(HC)(166)(9BB)		
(Definición de parámetros personalizados)			
Unidad Nom. Potencia		460	Wp
Número de módulos FV		224	unidades
Nominal (STC)		103	kWp
Módulos	14 Cadenas x 16	En series	
En cond. de funcionam. (50°C)			
Pmpp		91.6	kWp
U mpp		593	V
I mpp		155	A

Inversor

Fabricante		Sungrow	
Modelo		SG110-CX	
(Base de datos PVsyst original)			
Unidad Nom. Potencia		100	kWca
Número de inversores		1	unidad
Potencia total		100	kWca
Voltaje de funcionamiento	200-1000	V	
Potencia máx. (=>45°C)		110	kWca
Proporción Pnom (CC:CA)		1.03	

Potencia FV total

Nominal (STC)	103	kWp
Total	224	módulos
Área del módulo	435	m²

Potencia total del inversor

Potencia total	100	kWca
Número de inversores	1	unidad
Proporción Pnom	1.03	

Pérdidas del conjunto

Factor de pérdida térmica

Temperatura módulo según irradiancia		
Uc (const)	20.0	W/m²K
Uv (viento)	0.0	W/m²K/m/s

Pérdidas de cableado CC

Res. conjunto global	65	mΩ
Frac. de pérdida	1.5	% en STC

Pérdida de calidad módulo

Frac. de pérdida	-1.3	%

Pérdidas de desajuste de módulo

Frac. de pérdida	2.0	% en MPP

Pérdidas de desajuste de cadenas

Frac. de pérdida	0.1	%

Factor de pérdida IAM

Parametriz. ASHRAE: IAM = 1 - bo (1/cosi -1)	
Parám. bo	0.05

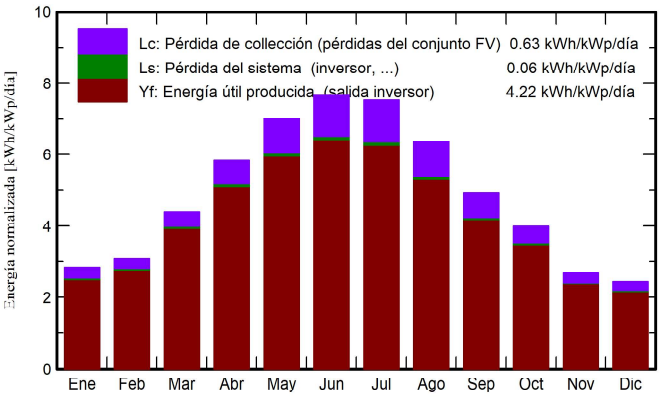
PVsyst V7.2.18
VC0, Fecha de simulación:
09/09/22 09:00
con v7.2.18

Resultados principales

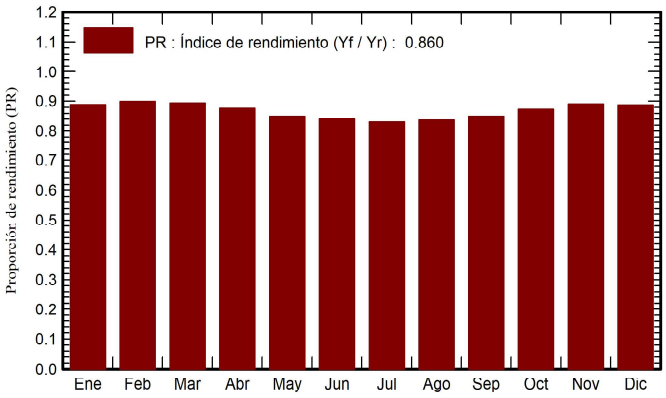
Producción del sistema

Energía producida	158.8 MWh/año	Producción específica	1541 kWh/kWp/año
		Proporción de rendimiento (PR)	86.01 %

Producciones normalizadas (por kWp instalado)



Proporción de rendimiento (PR)



Balances y resultados principales

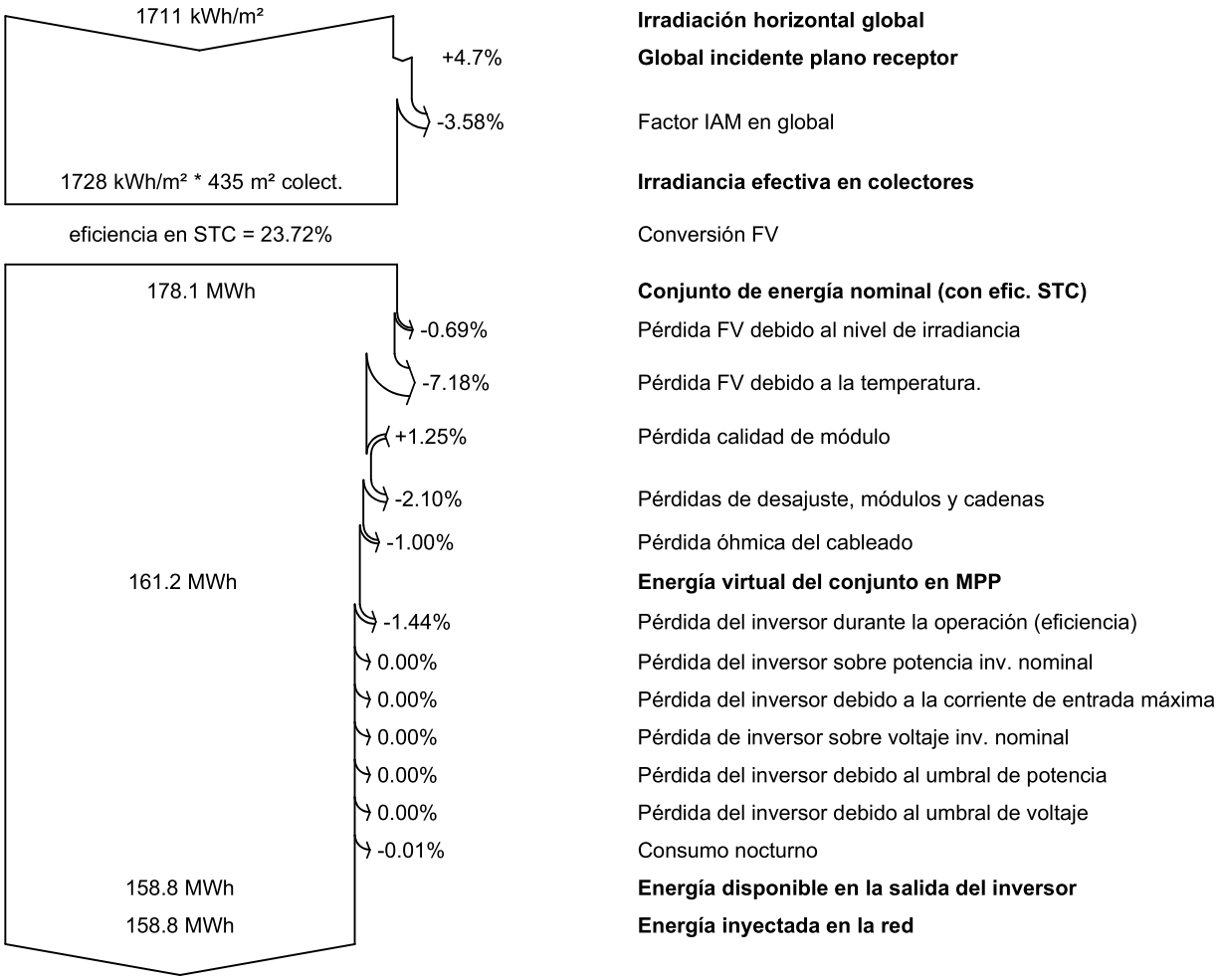
	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR proporción
Enero	76.4	19.82	10.54	87.9	82.0	8.17	8.05	0.888
Febrero	79.5	32.51	9.93	86.6	82.1	8.15	8.02	0.899
Marzo	129.8	51.69	11.00	136.7	131.4	12.77	12.59	0.894
Abril	169.4	59.05	13.09	175.1	169.8	16.06	15.83	0.877
Mayo	214.2	63.94	18.10	217.3	211.6	19.31	19.04	0.850
Junio	227.7	70.44	20.55	230.0	224.3	20.18	19.90	0.840
Julio	230.2	67.45	22.82	233.8	228.2	20.29	20.01	0.831
Agosto	191.1	62.24	22.78	196.7	191.2	17.22	16.97	0.838
Septiembre	141.1	54.30	21.78	148.0	143.0	13.14	12.95	0.850
Octubre	114.1	39.44	16.60	123.5	118.1	11.28	11.11	0.873
Noviembre	71.5	27.36	11.47	80.5	75.5	7.51	7.39	0.891
Diciembre	66.1	22.20	11.12	76.2	70.8	7.07	6.96	0.887
Año	1711.2	570.44	15.85	1792.2	1728.0	161.16	158.82	0.860

Leyendas

GlobHor	Irradiación horizontal global
DiffHor	Irradiación difusa horizontal
T_Amb	Temperatura ambiente
GlobInc	Global incidente plano receptor
GlobEff	Global efectivo, corr. para IAM y sombreados
EArray	Energía efectiva a la salida del conjunto
E_Grid	Energía inyectada en la red
PR	Proporción de rendimiento

PVsyst V7.2.18
VC0, Fecha de simulación:
09/09/22 09:00
con v7.2.18

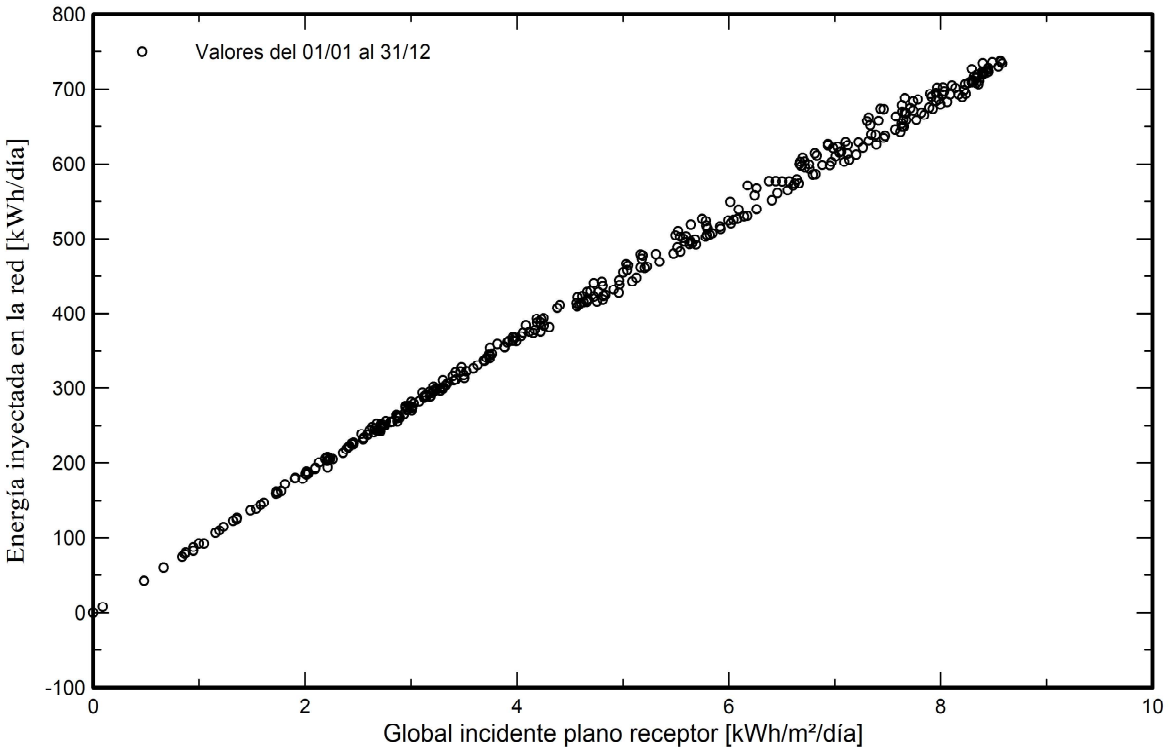
Diagrama de pérdida



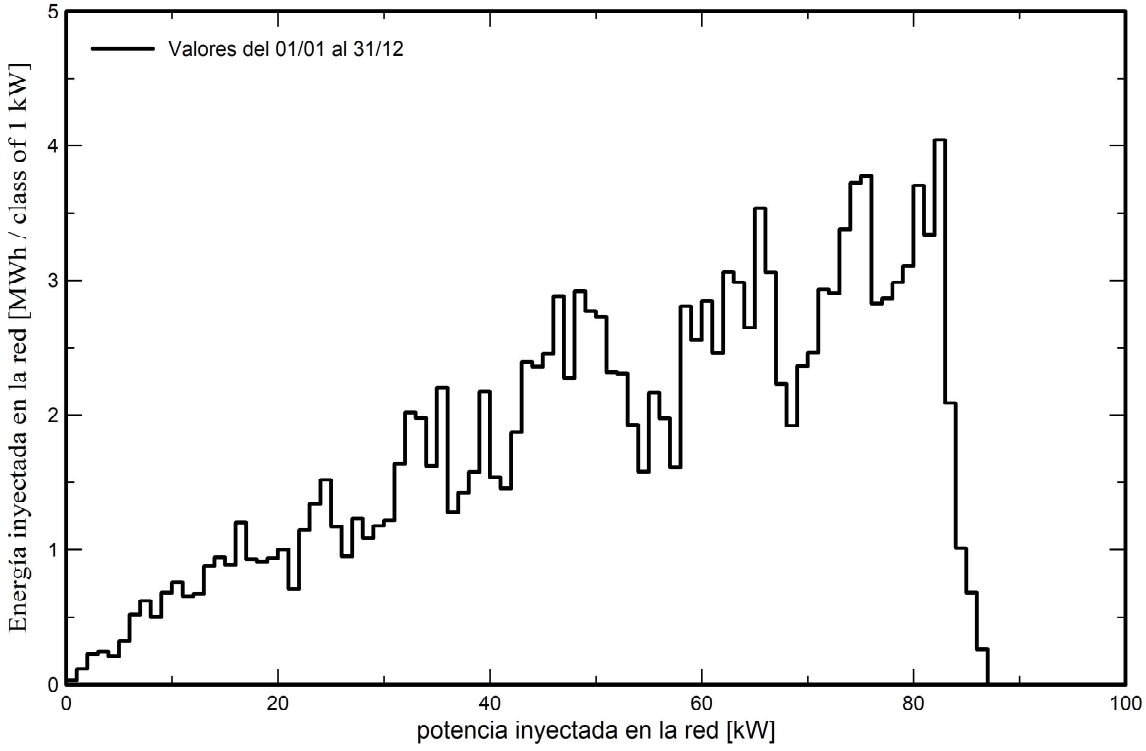
PVsyst V7.2.18
VC0, Fecha de simulación:
09/09/22 09:00
con v7.2.18

Gráficos especiales

Diagrama entrada/salida diaria



Distribución de potencia de salida del sistema



ANNEX 9: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. CONDICIONS GENERALS

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb l'assenyalat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (31/1995 , de 8 de Novembre) i en diverses disposicions posteriors (Reglament dels Serveis de Protecció, R.D. 39/1997, de 17 de gener; Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball, R.D. 485/1997, de 14 d'Abril; Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball, Reial Decret Construcció, R.D. 1627/1997, de 24 d'Octubre) han d'establir-se unes condicions mínimes de seguretat en el treball en el sector de la construcció, per al que es fa necessari la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut; en ell, és precís analitzar l'estudi constructiu de l'obra concreta i específica a la que correspongui, les seqüències de treball i els seus riscos inherents. Posteriorment, han de concretar-se quins d'aquests riscos poden evitar-se i quins no, adoptant-se en cada cas, les mesures preventives i les proteccions tècniques adequades, tendents a reduir i anular, en allò possible, els esmentats riscos.

L'Estudi de Seguretat i Salut te com a finalitat l'establiment de les directrius generals i particulars, en funció del sistema d'execució de les obres, que previnguin els riscos d'accidents laborals i que evitin tant les malalties professionals com els danys a tercers. L'Estudi també ha de concretar les instal·lacions perceptives de sanitat, higiene i benestar dels treballadors en les obres.

1.2. DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES

Segons l'article 3 del Reial Decret 1627/1997, el Promotor, en el cas de que en l'execució de les obres intervingui mes d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms, haurà de designar, abans de l'inici dels treballs, un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de la obra. En cap cas la designació del coordinador eximirà al Promotor de les seves pròpies responsabilitats.

El Promotor tindrà la consideració de Contractista en el cas de que contracti directament als treballadors autònoms.

El Contractista, en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, elaborarà, segons el que disposa l'article 7 del Reial Decret 1627/1997, un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en aquest Estudi. En dit Pla es podran incloure les mesures alternatives de prevenció que el Contractista proposi, amb la corresponent justificació tècnica; en cap cas les alternatives proposades podran implicar una disminució dels nivells de protecció previstos en aquest

estudi. Haurà d'incloure's en el Pla la valoració econòmica de les alternatives proposades, que no podran suposar una disminució de l'import total previst en aquest Estudi.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici dels treballs, pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, en compliment de l'article 7 del Reial Decret 1627/1997.

En l'obra, com a centre de treball, existirà, amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, un llibre d'incidències facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el Tècnic que hagi aprovat l'Estudi. El llibre d'incidències, quin responsable serà el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, romandrà sempre en l'obra.

El Promotor, abans de l'inici dels treballs, i en compliment de l'article 18 del Reial Decret 1627/1997, haurà de presentar, davant de l'Autoritat Laboral, un avís previ, redactat segons el que disposa l'Annex III del mencionat Reial Decret.

2. DADES GENERALS

2.1. PROMOTOR DE LA INSTAL·LACIÓ I/O TITULAR

- AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
- Carrer del Mig 9 - 08970 Sant Joan Despí
- T: 934 80 60 00

2.2. TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE

- Alex Barceló Llauger
- C/ Snt Roc 2 – 17190 Salt, Girona
- Col. 11928 COEIC
- T: 972233875 / alex.barcelo@solventa6.com

2.3. TERMINI D'EXECUCIÓ ESTIMAT

S'estima un termini de 4 mesos, depenent de les condicions meteorològiques.

2.4. NÚMERO DE TREBALLADORS

S'estima en 3 el número màxim de treballadors presents simultàniament en l'obra.

SERVEIS HIGIÈNICS

Per a la dotació de serveis higiènics es tindrà en compte l'annex IV del Reial Decret 1627/1997, l'annex VI del Reial Decret 486/1997 i, a títol orientatiu, els valors proporcionats per la normativa anteriorment vigent (articles 38-42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball):

- Lavabos: 1 per cada 10 treballadors o fracció.
- Dutxes: 1 per cada 10 treballadors o fracció.
- Vàters: 1 per cada 25 homes o 15 dones o fracció.

2.5. ASSISTENCIA SANITARIA

En l'obra es disposarà d'un local amb mitjans suficients per a prestar els primers auxilis als accidentats. En dit local existirà una farmaciola correctament situat i perfectament senyalitzat; al seu càrrec hi haurà una persona, a ser possible amb el títol de socorrista, o, en el seu defecte, la persona mes capacitada, segons criteri del Cap d'Obra. La farmaciola contindrà al menys: Aigua oxigenada, alcohol de 96°,tintura de iode, mercurocrom, amoníac, gassa estèril, cotó hidròfil, venes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, torniquet, bosses de goma per a aigua i gel, apòsits adhesius, tisores, pinces, guants esterilitzats, xeringues d'un sol us, termòmetre clínic.

El contingut de la farmaciola serà revisat mensualment i es reposarà immediatament el que s'hagi usat.

Per a casos de major importància i urgència, en l'oficina de l'obra figurarà, en lloc ben visible, el número de telèfon del centre sanitari amb el que el centre tingui concertades les corresponents prestacions.

En el Pla de Seguretat i Salut hauran de constar les direccions i els telèfons del centre d'urgències i de l'hospital mes propers, així com un pla en el que es reflecteixin els itineraris òptims entre l'obra i els centres.

2.6. MESURES DE PREVENCIÓ DE RISCOS ALINETS A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Es prendran les següents mesures de prevenció de riscos aliens a l'execució de la obra:

- Es tancarà la zona afectada per l'obra en tota la seva extensió.
- Es prohibirà l'entrada de persones alienes a la obra.
- Es prendran les precaucions necessàries per a evitar danys a les zones colindants.

- Es disposarà una complerta i adequada senyalització de l'obra.
- Es procedirà a la col·locació de les senyals de circulació pertinents, advertint de la sortida de camions i la prohibició d'estacionament en les proximitats de l'obra.
- En l'accés es col·locarà, de forma ben visible, la senyalització vertical de seguretat, advertint dels seus perills.

2.7. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

A continuació s'especifiquen els riscos i les mesures preventives que s'han d'adoptar en totes i cadascuna de les activitats indicades en l'apartat 3.3, i reflectides en els següents capítols.

3. OBRA CIVIL

3.1. MUNTATGE SOBRE ESTRUCTURES METÀL.LIQUES

Sobre la manipulació de materials:

- Normalment, es disposarà de grues autopropulsades per al transport de material a peu d'obra. Una vegada allà, les labors d'hissat es realitzaran per mitjà de plataforma de tisora.

- La recepció dels materials en llocs amb riscos de caiguda eventual es realitzarà amb els operaris situats sobre plataformes de treball estables.

- Les peces aniran marcades amb el seu pes per a evitar la sobrecàrrega accidental de la maquinaria d'elevació.

<u>Equips de Protecció Individual</u>

Durant la fase de construcció de l'estructura metàl·lica es farà us, per part de tots els treballadors, dels següents Equips de Protecció Individual (EPI's):

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat amb puntera metàl·lica.
- Guants de seguretat antitall.
- Arnés anticaiguda
- Mosquetons
- Cordes semiestàtiques enfundades
- Ulleres de seguretat contra impactes (treballs d'esmerilat).

- Ulleres de seguretat o pantalles per a soldadors (treballs de soldadura).
- Manoples, davantal i polaines per a soldador.
- Roba de treball.

1.3.1.1 Manipulació de materials

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL
El material s'emmagatzemarà en l'obra de forma racional i el mes a prop possible dels mitjans d'elevació, per a evitar al màxim les manipulacions de material.

CAIGUDES DE CÀRREGUES
S'establirà un codi de senyals amb la finalitat d'obtenir una perfecta coordinació entre el personal encarregat de les operacions de maniobra, d'aquesta forma s'evitaran situacions perilloses.

Les càrregues mai es suspendran o mouran por damunt dels llocs de treball.

CAIGUDES A DISTINT NIVELL
S'evitarà la presència de persones dins del radi d'acció de les màquines, mentre durin els treballs.

Es suspendran els treballs sobre els faldons amb vents superiors a 60 km/h.

Quan la realització d'aquesta activitat es realitzi en alçada amb risc de caiguda eventual es realitzaran amb els operaris proveïts de cinturons de seguretat subjectes a la línia de vida.

CONTACTES ELÈCTRICS
Es prestarà especial atenció a l'existència, en les proximitats de l'obra, de línies elèctriques aèries.

SOBREESFORÇOS
El material s'emmagatzemarà en l'obra de forma racional i el mes a prop possible dels mitjans d'elevació, per a evitar al màxim les manipulacions de material.

1.3.1.2 Treballs sobre cobertes

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES A DISTINT NIVELL

Quan aquesta activitat es realitzi en alçada amb risc de caiguda eventual es realitzarà amb els operaris proveïts de cinturons de seguretat subjectes a la línia de vida.

Es procurarà, en la mesura del possible, reduir al màxim el número d'operacions d'assemblatge o muntatge en alçada, procurant realitzar-les a terra.

Quan es realitzin operacions amb perill de caiguda d'alçada dels treballadors i no es puguin utilitzar cinturons de seguretat o plataformes de treball, se col·locaran xarxes de seguretat.

Es suspendran els treballs sobre els faldons amb vents superiors a 60 km/h.

CAIGUDES DE CÀRREGUES
Abans de treure el cable de subjecció d'una peça suspesa es comprovarà que la peça ha quedat ben assegurada.

SOBREESFORÇOS
En la manipulació manual de càrregues l'operari ha de conèixer i utilitzar les recomanacions sobre postures i moviments

La càrrega i descàrrega es realitzarà per mes d'un operari, depenent del pes i longitud.

En la manipulació manual de càrregues s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES"

4. TREBALLS DE MUNTATGE

1.4.1 UBICACIÓ I MUNTATGE D'EQUIPS

1.4.1.1 Muntatge de mòduls fotovoltaics i inversors

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES A DISTINT NIVELL
Quan aquesta activitat es realitzi en alçada amb risc de caiguda eventual es realitzarà amb els operaris proveïts de cinturons de seguretat subjectes a la línia de vida.

Es procurarà, en la mesura del possible, reduir al màxim el número d'operacions de muntatge en alçada, procurant realitzar-les a terra.

Quan es realitzin operacions amb perill de caiguda d'alçada dels treballadors i no es puguin utilitzar cinturons de seguretat o plataformes de treball, es col·locaran xarxes de seguretat.

Es suspendran els treballs sobre faldons amb vents superiors a 60 km/h.

DESPRENDIMENTS
El comandament planificarà i informarà als operaris, dels treballs i maniobres a realitzar i les dirigirà amb ORDRES CLARES I PRECISES, controlant en tot moment els treballs i situacions.

Se seguiran les instruccions del fabricant.

Els equips, útils i eines seran els adequats per al treball a realitzar, mantenint-les en perfecte estat i utilitzant-les únicament per al que estan dissenyades.

SOBREESFORÇOS
En la manipulació manual de càrregues s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES"

CAIGUDA D'OBJECTES
S'evitarà sempre treballant en alçada situar-se en la vertical dels operaris.

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL
Els materials i restes s'emmagatzemaran amb ordre i ben apilats en els llocs (zones) destinades a tal fi, de forma que no interfereixin en la zona de treball o els seus accessos.

ATROPELLAMENTS
Per a manipulació de càrregues amb mitjans mecànics, s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "TREBALLS AMB CAMIÓ GRUA"

5. TREBALLS ELÈTRICS EN BAIXA TENSIÓ

1.5.1 INSTALACIÓ ELÈTRICA

El muntatge dels aparells elèctrics (magnetotèrmics, diferencials,...) serà efectuat per personal acreditat per a aquest tipus d'instal·lacions.

Equips de Protecció Individual

Per a la realització dels treballs de muntatge de la instal·lació elèctrica es farà us, per part de tots els treballadors, dels següents Equips de Protecció Individual (EPI's):

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat i botes aïllants de l'electricitat per al connexionat.

- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Cinturó de seguretat.
- Faixa elàstica de subjecció de cintura.
- Banqueta de maniobra, estora aïllant, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- Arnés anticaiguda
- Mosquetons
- Cordes semiestàtiques enfundades

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL
Les zones de treball i accessos es mantindran lliures d'obstacles. Els equips, útils, eines y materials, s'emmagatzemaran en el exterior, si els espais interiors així ho aconsellen.

SOBREESFORÇOS
En la manipulació manual de càrregues s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES". L'assentament de tots els equips se realitzarà de forma suau i continua.

ATROPELLAMENTS
Per a la manipulació de càrregues amb mitjans mecànics, s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "TREBALLS AMB CAMIÓ GRUA"

S'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat " TREBALLS AMB MAQUINARIA"

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
Quan l'activitat es realitzi en alçada amb risc de caiguda eventual es realitzarà amb tots els operaris proveïts de cinturons de seguretat subjectes a la línia de vida.

Es procurarà, en la mesura del possible, reduir al màxim el número d'operacions de connexionat en alçada, procurant realitzar-les a terra.

Quan es realitzin operacions amb perill de caiguda d'alçada dels treballadors i no es puguin utilitzar cinturons de seguretat o plataformes de treball, es col·locaran xarxes de seguretat.

Es suspendran els treballs sobre faldones amb vents superiors a 60 km/h.

1.5.2 MUNTATGE D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

1.5.2.1 Muntatge de grapes de subjecció, tubs i canaletes

Riscos
Mesures preventives

PROJECCIONS
S'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "MAQUINES - EINES (Treballs amb trepant)

COPS
Els equips, útils i eines seran els adequats per al treball a realitzar, mantenint-les en perfecte estat i utilitzant-se únicament per al que estan dissenyades.

CAIGUDA D'OBJECTES
Les eines es portaran en bosses porta eines o en penjants de cinturó.

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
Quan la realització d'aquesta activitat requereixi la utilització d'escala i/o bastides, s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "TREBALLS AMB ESCALES i/o BASTIDES"

Per a treballs a partir de 2 m. d'alçada s'utilitzarà obligatòriament el SISTEMA ANTICAIGUDES:

- LINEA DE VIDA.

Quan aquesta activitat es realitzi en alçada amb risc de caiguda eventual es realitzarà amb els operaris proveïts de cinturons de seguretat subjectes a la línia de vida.

Es procurarà, en la mesura del possible, reduir al màxim el número d'operacions en alçada, procurant realitzar-les a terra.

Es suspendran els treballs sobre els faldons amb vents superiors a 60 km/h.

1.5.3 MUNTATGE I CONEXIONAT D'EQUIPS ELÈCTRICS

1.5.3.1 Col·locació de mòduls i quadres

Riscos
Mesures preventives

ATRAPAMENTS
El comandament planificarà i informarà als operaris, dels treballs i maniobres a realitzar i les dirigirà amb ORDRES CLARES I PRECISES, controlant en tot moment els treballs i situacions.

Prèviament es realitzarà un pla de l'espai, ubicació, passadís, porta o buit d'accés i proximitat d'elements en tensió durant les maniobres.

Els equips, útils, eines i materials, s'emmagatzemaran a l'exterior, si els espais interiors així ho aconsellen.

CONTACTES ELÈCTRICS
Les eines a utilitzar seran de tipus aïllant contra els contactes elèctrics. Si alguna eina presenta deteriorament en el seu aïllament serà substituïda d'immediat.

Per a la realització de les probes de funcionament de la xarxa elèctrica s'avisarà als treballadors que es trobin en les immediacions.

Abans de fer entrar en càrrega la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i connexions dels quadres generals elèctrics directes i indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

SOBREESFORÇOS
En la manipulació manual de càrregues s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES"

S'elevarà i depositarà la càrrega de forma suau i continuada.

IL·LUMINACIÓ
La zona de treball així com els seus accessos estaran convenientment il·luminats, atenent a les exigències visuals corresponents, amb contrastos de luminància adequada i sense enlluernaments.

COPS
Els equip, útils i eines seran els adequats per al treball a realitzar, mantenint-les en perfecte estat i utilitzant-les únicament per al que estan dissenyades.
ATROPELLAMENTS
Per a manipulació de càrregues amb mitjans mecànics, s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "TREBALLS AMB CAMIÓ GRUA"

CAIGUDES A DIFERENT NIVEL
Quan la realització d'aquesta activitat requereixi la utilització d'escala i/o bastida, s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "TREBALLS AMB ESCALES i/o BASTIDES"

Per a treballs a partir de 2 m. d'alçada s'utilitzarà obligatòriament el SISTEMA ANTICAIGUDES:

- LINEA DE VIDA.

Es procurarà, en la mesura del possible, reduir al màxim el número d'operacions en alçada, procurant realitzar-les a terra.

Es suspendran els treballs sobre els faldons amb vents superiors a 60 km/h.

1.5.3.2 Connexionat, posta en servei i manteniment

Riscos
Mesures preventives

CONTACTES ELÈCTRICS
El comandament planificarà i informarà als operaris, dels treballs i maniobres a realitzar i les dirigirà amb ORDRES CLARES I PRECISES, controlant en tot moment els treballs i situacions.

Es obligatòria l'aplicació de les "5 REGLES D'OR" en tots els treballs realitzats en fred:

1ª Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió que incideixin en la zona de treball.

2ª Enclavament o bloqueig dels aparells de tall i/o senyalització en dispositiu de comandament.

3ª Reconeixement de l'absència de tensió.

4ª Posta a terra i en curtcircuit de totes les possibles fonts de tensió.

5ª Senyalització i delimitació de la zona de treball.

Es protegiran mitjançant pantalles físiques aïllants, les fonts de tensió, el connexionista utilitzarà la pantalla facial i guants aïllants.

Utilitzar l'eina isoplastificada adequada al treball a realitzar.

En els casos en que els treballs s'hagin de fer amb tensió, es farà us del procediment de T.E.T. corresponent.

COPS
Els equips, útils i eines seran els adequats per al treball a realitzar, mantenint-les en perfecte estat i utilitzant-les únicament per al que estan dissenyades.

TALLS
Quan es preparen puntes de cables per al seu embornat, no col·locar les mans davant del trajecte del pelacables.

IL.LUMINACIÓ
La zona de treball així com els seus accessos estaran convenientment il·luminats, atenent a les exigències visuals corresponents, amb contrastos de luminància adequada i sense enlluernaments.

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL
Els materials i restes s'emmagatzemaran amb ordre i ben apilats en els llocs (zones) destinades a tal fi, de forma que no interfereixin en la zona de treball o els seus accessos.

PROJECCIONS
Utilitzar els mitjans adequats per a evitar arcs, alarmes, etc. És obligatori l'ús de ULLERES O PANTALLA de protecció contra projeccions.

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
Quan la realització d'aquesta activitat requereixi la utilització d'escala i/o bastides, s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "TREBALLS AMB ESCALES i/o BASTIDES"

1.5.4 CONNEXIONAT I PROBES

1.5.4.1 Connexionat i probes

Riscos
Mesures preventives

CONTACTES ELÈCTRICS
Si és possible, es desconnectaran tots els equips i circuits elèctrics que estiguin energitzats abans de realitzar qualsevol treball sobre ells. Si no és possible, s'utilitzaran els mitjans d'aïllament aplicables segons la tensió de treball (banquetes, guants, pèrtigues, etc.).

6. MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

1.6.1 MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

PRÀCTICA SEGURA (MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES)

- Evitar en el possible la manipulació manual de càrregues utilitzant transpaletes manuals i carretons automotrius.

- Si es precís realitzar labors de manipulació manual de càrregues voluminoses, pesades o irregulars, demanar ajuda d'un o més companys si és possible.
- En labors de càrrega manual, manipular les càrregues amb el cos en posició estable.
- Efectuar l'aixecament manual amb l'esquena recta, usant els músculs de les cames flexionant-les, mai els dels braços o l'esquena (no doblegar-la).
- Al realitzar l'aixecament manual de la càrrega, col·locar els peus en front de la càrrega, lleugerament paral·lels; agafa-la amb els palmells de les mans i la base dels dits, no amb la punta.
- Carregar els materials de forma simètrica (aixecar estirant les cames amb l'esquena recta i el braços enganxats al cos).
- En el transport, es tractarà d'aproximar la càrrega el més possible al cos, caminant amb passes curtes i mantenint el cos erguit.
- Depositar la càrrega de forma inversa a la càrrega.
- Quan s'hagin de moure materials empenyent o estirant, estirar si és possible en lloc d'empenyer.

EPI's requerits o recomanats:

- Faixes dors lumbars

1.6.1.1 Càrrega i descàrrega manual

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL
Les zones de treball així com els seus accessos es mantindran nets i lliures d'obstacles, els materials o restes estaran emmagatzemats en els llocs destinats a tal fi.

CARREGA FÍSICA
En la manipulació de càrregues es tindran en compte les indicacions següents:
1ª Es situarà la càrrega a prop del cos.
2ª Es mantindrà l'esquena recta.
3ª No es doblarà l'esquena a l'aixecar o baixar una càrrega.
4ª S'utilitzaran els músculs més forts, els dels braços, cames i cuixes.

SOBREESFORÇOS
Per a treballs continuats és obligatori l'ús de CINTURÓ ANTILUMBAGO.

1.6.1.2 Càrrega i descàrrega amb mitjans mecànics

Riscos
Mesures preventives

ATROPELLAMENTS
Per a la manipulació de càrregues amb mitjans mecànics, s'adoptaran les mesures preventives indicades en l'apartat "TREBALLS AMB CAMIÓ GRUA"

7. TREBALLS AMB CAMIÓ GRÚA

1.7.1 CONSIDERACIONS GENERALS

REQUISITS DE L'OPERADOR

- Conèixer perfectament les característiques de la màquina, tant del camió, com de la grua.
- Tenir el carnet de conduir necessari per a l'ús de dita màquina i l'autorització expressa de l'Empresa.
- Conèixer i disposar dels manuals d'us, manteniment i seguretat de les màquines.
- Cuidar i mantenir en perfecte estat la màquina, així com els indicadors d'advertència.
- Estar en perfectes condicions físiques i psíquiques.

1.7.2 COL.LOCACIÓ DEL CAMIÓ GRÚA

Riscos
Mesures preventives

TOPADES I COPS
L'operari comprovarà que el àrea de ubicació del camió estigui el mes aclarit possible. Estudiarà la maniobra d'ubicació i, si és necessari, sol·licitarà ajuda per a realitzar la maniobra.

ATRAPAMENTS
Comprovar la resistència del terreny. És obligatori utilitzar els eixos estabilitzadors (potes) en la seva màxima extensió, així com els suplements, calzes, etc. quan sigui necessari.
CAIGUDES DE CÀRREGUES
Abans de treure el cable de subjecció d'una peça suspesa es comprovarà que la peça ha quedat ben assegurada.

PROJECCIONES
Les zones de treball així com els seus accessos es mantindran netes i lliures d'obstacles, els materials o restes estaran emmagatzemats en els llocs destinats a tal fi.

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL
Les zones de treball i accessos es mantindran lliures d'obstacles.

ATROPELLAMENTS
Quan per raons de l'obra s'ocupin els espais destinats a la circulació de vianants (voreres, passos,.....) s'habilitaran passos alternatius degudament senyalitzats i protegits.

Quan el camió-grua estigui en movimient per a situar-se en la zona de treball, cap operari envairà la zona d'actuació.

Si el camió es mou de forma imprevista, no creuar per la seva trajectòria previsible.

El camió estarà amb el fre de ma accionat i, on sigui necessari, es calçaran les rodes.

1.7.3 MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES

Riscos
Mesures preventives

MAQUINARIA AUTOMOTRIU I VEHICLES
Abans de manipular la càrregues comprovarà que no excedeixi del pes màxim autoritzat.

Prèviament a la manipulació de la càrrega es comprovarà el bon estat dels estrobs, eslingues, etc. Coneixent la càrrega de treball a la que poden sotmetre's.

Es farà us sempre dels peus estabilitzadors (potes) estesos en la seva màxima extensió.

L'operador només obeirà les senyals d'una sola persona responsable de dirigir les maniobres, llevat d'una senyal de STOP, o parada immediata.

CAIGUDES DE CÀRREGUES
Els ganxos hauran d'anar proveïts del gatell de seguretat.
No es portarà la càrrega per damunt de persones ni, inclús, del propi operador.

Quan sigui necessari, per a controlar la càrrega, aquesta es subjectarà amb cordes o altres elements i els operaris la controlaran fora del trajecte de caiguda.

Las càrregues mai han de ser balancejades per a llançar-les a llocs on no pugui arribar la ploma.

COPS
Les maniobres es realitzaran de forma suau i continua, evitant les arrencades o detencions brusques que produeixin el balanceig de la càrrega.

Tot el personal es mantindrà fora del radi d'acció de la màquina que disposarà de ròtol en lloc visible de "PROHIBIT SITUAR-SE EN EL RADI D'ACCIÓ"

ATRAPAMENTS
No s'ha d'arrossegar càrregues o fer esforços laterals amb la grua.

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
No es permetrà que cap persona es traslladi en el ganxo o la càrrega.

TOPASES I COPS
L'operari comprovarà que l'àrea d'ubicació del camió estigui el més net possible. Estudiarà la maniobra d'ubicació i, si és necessari, sol·licitarà ajuda per a realitzar la maniobra.

CONTACTES ELÈCTRICS
En les operacions en proximitat de tensió es respectaran les distàncies de seguretat indicades en la següent taula i el camió haurà de posar-se a terra.

TENSIÓ ENTRE FASES KV	DISTÀNCIA MINIMA M.
Fins a 10	0,80
Fins a 15	0,90
Fins a 20	0,95
Fins a 25	1,00
Fins a 30	1,10
Fins a 45	1,20
Fins a 66	1,40
Fins a 110	1,80
Fins a 132	2,00
Fins a 220	3,00
Fins a 380	4,00

1.7.4 SENYALITZACIÓ DEL VEHICLE

1.7.4.1 Senyalització pròpia del vehicle

Riscos
Mesures preventives

MAQUINARIA AUTOMOTRIU
Es mantindrà en perfecte estat la senyalització pròpia del vehicle: pesos, recomanacions, normes, etc.

VEHICLES
En el cas de ser necessari reposar alguna peça, es farà d'immediat.

1.7.4.2 Senyalització a tercers

Riscos
Mesures preventives

DANYS A TERCERS
Treballant en zones transitades, de vianants, vehicles, vorals, carretera, etc. en tot moment el vehicle estarà degudament senyalitzat complint les normes que la Llei marqui a l'efecte.

1.7.5 CIRCULACIÓ

Riscos
Mesures preventives

MAQUINARIA AUTOMOTRIU I VEHICLES
El personal que condueixi el vehicle estarà degudament format per a la feina realitzar i amb el seu corresponent permís de conduir vigent.

Mai es circularà amb la grua desplegada.

Es col·locarà sempre el segur dels peus estabilitzadors, per a evitar la seva sortida inesperada.
En marxa enrere sempre funcionarà la senyal acústica.

8. TREBALLS AMB MAQUINÀRIA

1.8.1 GRUP ELECTRÒGEN

1.8.1.1 Treballs amb grup electrogen

Riscos
Mesures preventives

MAQUINARIA AUTOMOTRIU I VEHICLES

Aquesta màquina, així com tots els seus útils tindran una persona encarregada del seu manteniment (repostatge de combustible, posta en marxa i observació de tots els seus útils).

Coneixerà i disposarà dels manuals d'us, manteniment i seguretat de la màquina.

Cuidarà i mantindrà en perfecte estat la màquina, així com los rètols d'advertència.

DANYS A TERCERS
En zones transitades, (de vianants, vehicles, vorals i carreteres, etc.) estarà degudament protegit i senyalitzat, evitant l'accés a la mateixa de personal no autoritzat, envoltant-se si fos necessari, amb cinta abalisadora o tanques de protecció.

Les mànegues de connexió entre el grup i el quadre estaran protegides de forma que no representin perill ni obstacle per al trànsit normal de treballadors o vianants.

En l'encreuament de calçada amb pas de vehicles es protegirà la mànega de forma que no sofreixi aixafament.

INCENDIS
No guardi combustible ni draps greixosos en la màquina, pot produir incendis.

No repostarà combustible sense abans haver parat el motor.

SOROLL
Per a treballs continuats és obligatori l'ús de PROTECTORS AUDITIUS.

1.8.2 GRÚA AUTOPROPULSADA

Si s'ha de treballar en la via pública:

- Se tancarà l'entorn de la grua autopropulsada a la distància mes allunyada possible, per a evitar danys a tercers (amb tanques tipus ajuntament i subjectes mitjançant enganxall i lligat amb filferro).
- S'instal·laran senyals de "perill obres", abalisament i direcció obligatòria per a la orientació dels vehicles automòbils als que la ubicació de la màquina desviï del seu recorregut normal.
- Llums intermitents giratòries situades en el pla superior que romandrà encesa mentre duri el treball.
- Comprovar la normativa de l'Ajuntament on s'estigui fent el treball.

Equips de protecció Individual

- Casc de polietilè.

- Roba de treball.
- Calçat per a la conducció (calçat de carrer).
- Guants de cuiro i guants impermeables (per a manteniment).
- Botes de seguretat.

1.8.2.1 Treballs amb grua autopropulsada

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES DE CÀRREGUES
El ganxo dels aparells, balancins, eslingues o estrobs tindrà pestell de seguretat.

Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.

L'angle que formen els estrobs no superarà en cap cas els 120º, essent recomanable que sigui inferior a 90º.

Es desestimaran aquells cables que tinguin fils trencats que al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre superin el 10% del total dels mateixos.

Resta prohibit passar el braç de la grua, amb càrrega o sense, per damunt del personal.

No s'han d'utilitzar aparells, balancins, eslingues o estrobs defectuosos.

En regim de forts vents s'interromprà el treball i es col·locarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portant.

VOLCADA
Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant de la grua autopropulsada en funció de la longitud en servei del braç.

Haurà de col·locar-se la grua preferentment en terreny pla, i en cas contrari es procedirà a l'explanació de la superfície.

Les grues portaran incorporat un limitador de càrrega que emeti una senyal d'alarma quan el moment de càrrega arribi al 75% del valor permès i que bloqueig els circuits a l'arribar al 85%.

Abans d'iniciar les maniobres de càrrega es comprovarà el correcte recolzament dels gats estabilitzadors.

Abans d'hissar una càrrega comprovar en la taula de la cabina la distància d'extensió màxima del braç, no sobrepassar el límit marcat en ella.

ATROPELLAMENTS
Es prohibirà abandonar el camió grua amb el motor en marxa i/o amb càrregues suspeses.

Abans de posar en marxa el motor, o bé, abans d'abandonar la cabina, es col·locarà el fre de ma.

TOPADES I COPS
El gruista tindrà en tot moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran dirigides per un senyalista.

Es prohibeix realitzar estirades sobtades de la càrrega i arrossegar-la amb la grua autopropulsada.

Abans d'iniciar un desplaçament, s'immobilitzarà el braç de la grua i es posarà en la posició de viatge.

CONTACTES ELÈCTRICS
Per als treballs en proximitat de línies elèctriques aèries hauran de tenir-se en compte les degudes mesures de seguretat, tals com col·locació de gàlibs que impossibilitin l'acostament de les màquines a les parts en tensió per a impossibilitar tant el contacte directe com per arc o limitadors de recorregut, etc.)

Per a treballs en proximitat de tensió serà obligatori que la grua disposi d'un detector de tensió en la ploma que detecti quan ens apropem a una línia d'alta tensió.

Si la grua entra en contacte amb una línia elèctrica aèria, romangui al seu lloc sol·licitant auxili mitjançant la bocina. Quan li garanteixin que pot abandonar la grua, baixi per la escaleta i quan estigui a l'últim graó salti el mes lluny possible sense tocar el terra i la grua a la vegada. A demes no permeti que ningú toqui la grua autopropulsada.

MAQUINARIA AUTOMOTRIU I VEHICLES
Abans de creuar un pont provisional d'obra hem d'assegurar-nos que te la resistència necessària.

MAQUINARIA AUTOMOTRIU I VEHICLES
S'impedirà l'accés a la màquina a les persones no autoritzades.

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
Sota cap concepte s'ha de permetre que ningú s'enfili la càrrega o es pengi del ganxo.

S'ha de pujar a la màquina de manera frontal i agafant-se amb les dues mans.

S'utilitzaran els graons i agafadors, no e pujarà utilitzant les llandes, cobertes, cadenes, sortints i parafangs.

No saltar mai directament de la màquina a terra.

Es prohibeix pujar o baixar en marxa i transportar persones a la grua.

1.8.3 VEHICLES DE TRANSPORT

- Hauran de revisar-se tots els mecanismes del camió (barreres, perns, tancaments de les caixes,...).
- S'haurà de disposar en l'interior de la cabina d'una farmaciola de primers auxilis.
- En la cabina hi haurà d'haver un extintor de C02 timbrat i amb les revisions al dia.

Equips de protecció Individual

Casc de polietilè (per al conductor en cas de que surti de la cabina, per al personal de càrrega i descàrrega sempre)

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Manoples de cuiro.
- Guants de cuiro.
- Salva espatlles i cara de cuiro (per a transport de càrregues a l'espatlla)

1.8.3.1 Vehicles de transport

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
L'ascens i descens de la caixa del camió s'efectuarà mitjançant escaleta metàl·lica dotada de ganxo d'immobilització i seguretat.

Utilitzar els graons i agafadors, no pujar utilitzant les llandes, rodes o sortints ni grimpant per la caixa.

No saltar mai directament de la caixa o des de la càrrega a terra.

Es prohibeix pujar o baixar en marxa i transportar persones en els camions i furgonetes de transport.

ATROPELLAMENTS
Abans d'iniciar les maniobres de càrrega i descàrrega del material, a demés d'haver sigut instal·lat el fre de ma de la cabina del camió, s'instal·laran calces d'immobilització de les rodes.

Les maniobres de posició correcta (aparcament) i expedició (sortida) del camió seran dirigides per un senyalista.

Si no hi ha suficient il·luminació natural, s'haurà de preveure il·luminació artificial de la zona de treball.

Es prohibirà abandonar el camió, furgoneta amb el motor en marxa.

CAIGUDES DE CÀRREGUES
Les càrregues s'instal·laran sobre la caixa de forma uniforme compensant els pesos, de la manera mes uniformement repartida possible.

El màxim permès per a materials solts no superarà el pendent ideal del 5% i es cobrirà amb una lona per a evitar que es desprengui la càrrega.

Si ha de guiar les càrregues en suspensió, faci-ho mitjançant "cabs de govern" lligats a elles. Eviti empènyer-les directament amb les mans.

9. TREBALLS AMB ESCALES I BASTIDES

1.9.1 ESCALES SIMPLES I EXTENSIBLES

PRÀCTICA SEGURA (MANEIG D'ESCALES PORTÀTILS)

- Usar solament escales en bon estat: amb tots els graons, sabates en la base...
- Col·locar l'escala en posició estable (formant un angle aproximat de 75 graus amb la horitzontal).
- Amarrar la capçalera de l'escala al punt de recolzament superior. Si no es possible, quan es pugi per l'escala hi ha d'haver una persona subjectant-la en la base.
- Quan s'utilitzi l'escala per a passar d'un nivell a un altre, col·locar la capçalera de tal forma que sobresurti un metre del punto de recolzament superior.

- Pujar sempre de front, i una persona cada vegada.
- Utilitzar la bossa portaeines, amb objecte de mantenir les mans lliures en els ascensos i descensos.
- En els treballs a mes de 3,5 metres d'alçada, usar l'arnés de seguretat amarrat a un punt fix independent de l'escala.
- Quan l'escala es col·loqui en zones de pas de carretons o darrere de portes, col·locar senyals o tanques, de manera que s'avisi de l'existència de l'escala, i s'impedeixi que aquesta sigui colpejada per persones o carretons, o que caiguin objectes sobre treballadors que passin por la zona.
- Quan s'usin eines en alçada, portar-les enganxades al canell mitjançant una corda per a evitar la seva caiguda.
- Es recomana usar casc de seguretat quan es treballi amb escales en alçades superiors als 3,5 metros.

1.9.1.1 Maneig d'escales

Riscos
Mesures preventives

SOBREESFORÇOS
No es desplaçarà l'escala estant estesa.

DANYS A TERCERS
Es prestarà la màxima atenció al girar les cantonades.

No es realitzaran girs ràpids que puguin colpejar en la seva trajectòria a persones, vehicles, aparadors de comerços, etc.

ATRAPAMENTS
En el plegat de l'escala les mans es col·locaran fora del recorregut.

DANYS A TERCERS
Es obligatori, en zones transitades, senyalitzar i/o protegir l'escala mitjançant senyals per al trànsit rodat i barrera física que impedeixi el pas de vianants a la zona de treball

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
Es recolzaran en superfícies planes i sòlides i, en el seu defecte, sobre elements horitzontals resistents i no lliscants. MAI SOBRE SUPORTS DE DUBTOSA ESTABILITAT.

Es recolzaran sempre sobre els dos peus, mai sobre els graons.

L'escala sobrepassarà en 1 m la zona on es vagi a treballar.

L'escala es col·locarà tenint en compte que la relació correcte és de 1:4 (essent 1 m la separació de la base de la escalera a la paret i 4 m la longitud de l'escala en el seu punt de recolzament superior).

Mai es col·locarà front a una porta que s'obri cap a ella, llevat que s'hagin pres les mesures oportunes per a que no pugui obrir-se.

1.9.1.3 Utilització d'escales

No s'utilitzaran mai de forma simultània per dos treballadors.

No s'utilitzaran escales empalmades unes amb les altres.

Es prohibeix utilitzar escales a les que els hi falti algun graó o presenti algun dels seus elements estellats o trencats.

Es lligarà l'escala quan l'equilibri sigui inestable i, si no és possible lligar-la, un segon operari, la subjectarà.

Mai es treballarà amb el cos fora de l'escala per a arribar a altres punts de treball.

CAIGUDA D'OBJECTES
Les eines es portaran en bosses al cinto, aconsellant-se que estant en el punt de treball es pugin mitjançant corda de servei.

CARGA FÍSICA
Quan s'hagi de romandre llargs espais de temps, s'aconsella utilitzar plataforma acoblada al graó de l'escala.

1.9.2 ESCALA DE TISORA

1.9.2.1 Utilització de l'escala

Mai es pujarà fins a l'últim graó.

No treballarà més d'un operari a cada costat.

No es passarà d'un costat a l'altre de l'escala per la seva part superior.

No s'utilitzarà l'escala col·locant-se a cavall sobre ella.

Es treballarà sempre amb el cos cap a davant, mai corbant el cos cap endarrere.

No s'utilitzaran per a formar bastides.

1.9.3 BASTIDES DE BORRIQUETA

1.9.3.1 Muntatge de la bastida

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL
La plataforma de treball estarà formada por taulons units entre sí mitjançant llistons transversals disposats en la cara inferior amb amplada mínima de plataforma de 0,60 m.

La plataforma de treball quedarà subjecta a les borriquetes.

Les plataformes de treball que hagin de formar-se a 3 o més metres d'alçada, els cavallets s'arriostraran entre sí amb creus de Sant Andreu.

Quan l'alçada de la plataforma de treball sigui igual o superior a 2 m es dotarà de baranes sòlides de 90 cm d'alçada formada per uns passamans, un intermedi i roda peu de 15 cm.

Les plataformes de treball sobresortiran del punt de recolzament mes de 30 cm.

Els taulons no presentaran defectes visibles o nusos que puguin disminuir la seva resistència.

10. MÁQUINES-EINES

1.10.1 TREBALLS AMB LA RADIAL

PRÀCTICA SEGURA (MANEIG DE LA RADIAL)

- Escollir el lloc mes adequat per a col·locar la radial de forma que el recorregut dels cables d'alimentació sigui el més curt possible.
- Ha de portar-se roba ajustada i el cabell recollit. Es recomana treure's rellotge, anells, polseres durant el seu us.
- Mai ha de tractar-se de parar el disc amb les mans.

- Abans de canviar els discs ha de desconnectar-se totalment la màquina
- Inspeccionar la màquina. Si te alguna peça o connexió en mal estat comunicar-ho per a que sigui reparada.
- Han de mantenir-se tots els dispositius de seguretat de la radial en la seva posició.
- No han de manipular-se les parts tallants de la màquina amb les mans nues. Utilitzar guants de cuiro per a la manipulació dels discs de serra.
- En la utilització de la radial ha d'utilitzar-se sempre ulleres de protecció front a impactes.
- Quan el nivell de soroll emès per la radial sigui molest, usar protecció auditiva.
- La radial ha de connectar-se exclusivament a xarxes protegides per interruptors diferencials.
- Abans d'usar la radial ha de comprovar-se que no hi ha productes químics en la proximitat, doncs si caiguessin en ells guspires es podria originar un incendi.

EPI's requerits o recomanats

- Ulleres de seguretat.
- Guants de cuiro.
- Protecció auditiva.

1.10.1.1 Treballs amb la radial

Es obligatori l'ús de ULLERES O PANTALLA de protecció contra projeccions.

Per a treballs continuats es obligatori l'ús de DEVANTAL

Quan no s'utilitzi la radial, es mantindrà amb el disc cap avall.

Es comprovarà la perfecta fixació del disc, que no estarà malmès ni amb fissures.

SOROLL
Per a treballs continuats és obligatori l'ús de PROTECTORS AUDITIUS.

AMBIENTS PULVERULENTS
S'evitarà en el possible la formació de pols, si això no és possible, és obligatori l'ús de protecció respiratòria.

CONTACTES ELÈCTRICS
Comprovar el perfecte estat de la màquina i el cable que hauran d'estar en perfectes condicions d'aïllament.

L'alimentació elèctrica es realitzarà a través d'un quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o distribució)

Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització dels endolls mascle-femella.

TALLS
En les peces a treballar NO S'UTILITZARAN NI LES MANS NI ELS PEUS, per a subjectar les mateixes.

INCENDIS
Disposar dels mitjans adequats per a la seva extinció (pantalles protectores, aigua, extintors, etc.).

1.10.2 TREBALLS AMB TREPANT

PRÀCTICA SEGURA (MANEIG DEL TREPANT)

- Ha de portar-se roba ajustada i el cabell recollit. Es recomana treure's rellotge, anells, polseres... durant el seu ús.
- Mai ha de tractar-se de parar les peces mòbils amb les mans.
- Abans de canviar les broques ha de desconnectar-se totalment
- Iniciar el mecanitzat suaument.
- No deixar mai materials en la proximitat de les broques. Podrien sortir disparats al posar-se en marxa la màquina.
- Comprovar l'estat del cable i de l'endoll de connexió. Si estan deteriorats, han de reparar-se abans d'usar el trepant.
- Ha d'escollir-se sempre la broca adequada per al material a perforar.
- No ha d'intentar-se realitzar trepants inclinats: pot fracturar-se la broca .
- No s'ha de tracta d'engrandir els orificis oscil·lant al voltant de la broca: es pot fracturar. Per a engrandir el forat, utilitzar broques de major secció.
- Ha d'evitar-se reescalfar les broques, ja que es podrien fracturar.

- Al treballar amb el trepant s'han d'utilitzar ulleres de seguretat.
- No deixar mai depositat al terra o deixar abandonat connectat a la xarxa elèctrica el trepant.

EPI's requerits o recomanats:
- Ulleres de seguretat

1.10.2.1 Treballs amb trepant

S'evitarà en el possible la formació de pols, si això no és possible, és obligatori l'ús de PROTECCIO RESPIRATÒRIA

CONTACTES ELÈCTRICS
Comprovar el perfecte estat de la màquina i el cable que hauran d'estar en perfectes condicions d'aïllament.

L'alimentació elèctrica es realitzarà a través d'un quadre auxiliar, en combinació amb el terra i els disjuntors del quadre general (o distribució)

Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització dels endolls mascle-femella.

TALLS
En las peces a treballar NO S'UTILITZARAN NI LES MANS NI ELS PEUS, per a subjectar les mateixes.

SOROLL
Per a treballs continuats amb trepants de percussió, s'utilitzaran protectors auditius.

1.10.3 TREBALL AMB PISTOLA CLAVADORA

1.10.3.1 Treballs amb pistoles clavadores

Riscos
Mesures preventives

PROYECCIONES
Es obligatori l'ús d'ULLERES O PANTALLA de protecció contra projeccions.

SOROLL
Per a treballs continuats és obligatori l'ús de PROTECTORS AUDITIVS.

DANYS A TERCERS
Comprovar prèviament que totes les persones es troben fora de l'abast i el camp d'acció.

Mantenir el canó de la pistola cap avall i endavant durant la manipulació de la pistola.

Assegurar-se que abans d'efectuar un tret en una paret poc gruixuda o un envà que:

- No hi hagi ningú darrere de la paret o de l'envà.
- El cartutx ha de correspondre a les característiques del clau a utilitzar.

No se mantindrà carregada la pistola, si no és per la seva immediata utilització.

EXPLOSIONS
No s'utilitzarà la pistola en llocs amb risc d'explosió.

1.10.4 TREBALL SOLDADURA ELÈCTRICA

PRÀCTICA SEGURA (MANEIG SOLDADURA ELÈCTRICA)

Generals de soldadura elèctrica i oxitall

- Escollir el lloc més adequat per a col·locar l'equip de forma que el recorregut dels cables d'alimentació sigui el més curt possible i que les ampolles de gasos no siguin colpejades.
- Assegurar una bona ventilació de la zona de treball. En cas de que la ventilació sigui insuficient, preveure ventilació forçada mitjançant extractors.
- Comprovar, abans de l'inici de la soldadura o l'oxitall, que no existeixen materials inflamables en proximitat, ni obertures en sòls o parets per les que poguessin introduir-se les guspires.
- Tenir localitzat els mitjans d'extinció propers (extintors i BIE´s)
- Durant la soldadura o l'oxitall:
- No tocar amb les mans nues cap peça que s'estigui soldant/tallant o que s'acabi de tallar-soldar.
- Utilitzar guants, polaines, davantal i peto.
- Utilitzar la pantalla de soldador.

Específics de la soldadura elèctrica

- Comprovar que els cables estan perfectament aïllats i els terminals tenen els seus bornes corresponents.
- Comprovar que els porta-elèctrodes estan aïllats en les seves mandíbules i en el seu suport exterior.
- Connectar segons el següent ordre en l'equip de soldadura:
- Els cables a la pinça del porta-elèctrodes.
- El cable de posta a terra en la toma de terra, de forma que eviti les derivacions.
- El cable de massa a la massa comprovant que la toma és correcta.
- El cable d'alimentació de corrent en els bornes de l'interruptor, que estarà obert.
- Connectar l'equip de soldadura a una instal·lació protegida per diferencial d'alta sensibilitat (30 mA).
- Durant la soldadura:
- No arrossegar els cables, sobre tot el de massa.
- Recolzar el porta-elèctrodes únicament sobre el porta-pinces, mai en la peça a soldar.
- Manejar la pinça amb extrem compte. Dirigir-la exclusivament a la zona de soldadura, mai a persones properes.

EPI's requerits o recomanats:

- Guants de soldadura
- Pantalla de soldadura
- Polaines
- Davantal
- Peto

1.10.4.1 Treballs de soldadura elèctrica

Riscos
Mesures preventives

PROJECCIONS
És obligatori l'ús de casc, botes de seguretat, guants de soldador, pantalla o ulleres de protecció, davantal i polaines, etc. tant per al soldador com per a l'ajudant.

Picar l'escòria de manera que surti en sentit contrari al lloc del soldador i del seu ajudant.

RADIACIONS NO IONIZANTS
Delimitar la zona de soldadura amb pantalla incombustible opacs per a terceres persones.

CONFINAMIENT ASFIXIA
Els grups generadores amb motor de combustió es mantindran allunyats de la zona de treball o en l'exterior de recintes tancats.

La zona de treball estarà perfectament ventilada.

AGENTS QUÍMICS
Es prendran les mesures oportunes de protecció respiratòria, be per aspiració de gasos o amb l'ús de mascareta amb filtre adequat.

EXPLOSIONS
No s'efectuaran treballs en recintes tancats que hagin contingut matèries inflamables o volàtils sense haver-les, prèviament netejat i desgasificat amb vapor, inclús en recipients buits des de fa molt temps.

CONTACTES ELÈCTRICS
Comprovar el perfecte estat de la màquina i el cable que hauran d'estar en perfectes condicions d'aïllament.

L'alimentació elèctrica es realitzarà a través d'un quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o distribució)

La mànega d'alimentació elèctrica estarà protegida per a evitar els desperfectes per fregaments i aixafament.

1.10.4.2 Maneig de inspecció de cables

Riscos
Mesures preventives

CAIGUDES DE CÀRREGUES
Sempre que s'utilitzin cadenes per a la manipulació de càrregues se seguiran les següents indicacions:

No sobrecarregar el pes màxim permès per a les cadenes.

No treballar amb nusos en les cadenes o unir dues cadenes mitjançant un nus.

No donar cops innecessaris.

No arrossegar les cadenes be per a transportar-les o per a treure-les de sota de la càrrega.

No empalmar cadenes introduint un pern entre dues baules.

No aplicar esforços sobre cadenes travades. S'ha de tractar que cada baula s'assenti adequadament.

No utilitzar martells o altres eines similars per a forçar que entri un ganxo en una baula.

No treure, deteriorar o perdre les targetes d'identificació permanent de les cadenes.

No treballar amb angles d'obertura molt oberts.

No utilitzar accessoris (argolles, grillets, acoblaments i baules terminals) improcedents.

No penjar les cadenes de la punta del ganxo.

Protegir les cadenes de la intempèrie, de variacions climàtiques acusades o d'ambients corrosius.

1 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

2.1 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Son d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatut de los Treballadors (Llei 8/1980 de 20 de Març)
- Llei 31/1995 de 8 de Novembre de Prevenció de Riscos Laborals
- Reial Decreto 39/1997, de 17 de gener per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i Salud laboral.

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball.

- Reial Decret 487/1997, de 14 de abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliqui riscos, en particular dors lumbars, per als treballadors.

- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscs relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

- Reial Decret 614/2001, de 08 de Juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.

- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors en front a riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball, i modificacions posteriors de 9 de desembre de 1989 y 26 de maig de 1990.

- Ordre de 30 de juny de 1996 per la que s'aprova el text revisat del Reglament de Aparells Elevadors.

- Reial Decret 1435/1992, de 27 de Novembre, de seguretat en les Màquines.

- Reial Decret 1407/1992, de 20 de Novembre, (B.O.E. 28/12/1995, rect. 24/02/1993) que regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individuals.

- Reials Decrets pels que s'aproven els Reglaments sobre classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses (R.D. 2216 de 23 d'Octubre de 1985 i R.D. 1078 de 2 de Juliol de 1993).

- Resolució del 30 d'abril de 1984 sobre les verificacions de les instal·lacions elèctriques abans de la seva posada en marxa.

- Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació (R.D. 3275/1982 de 12 de Novembre) i Instruccions Tècniques Complementàries.

- Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics (Reial Decret 668/1980).

- Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió.

- Decret 2413/1973, de 20 de setembre, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió, i Instruccions Tècniques Complementàries.

- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151 de 28 de Novembre de 1968)

2.2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

2.2.1 GENERALITATS

És obligatòria la utilització dels Equips de Protecció Individual i Col·lectius definits amb mesures preventives en la identificació dels riscos per part de tots els treballadors, incloent al Cap d'Obra i altres persones que poguessin visitar l'obra en funció dels riscos existents.

Durant el transcurs de l'obra, es prendran totes les mesures i precaucions necessàries per a que els elements de Seguretat i Higiene instal·lats per a l'execució d'aquestes obres i definits en el present Estudi de Seguretat i Salut es trobin en tot moment en servei i en bones condicions per a la seva finalitat, essent responsabilitat de tot el personal en general, i de la línia de comandament en especial, el mantenir i conservar les mesures en perfecte estat d'ús i funcionalitat, canviant de lloc els elements que així ho requereixin, utilitzant i exigint la utilització a tot el personal de totes les preceptives proteccions individuals i col·lectives.

2.2.2 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Els Equips de Protecció Individual seran homologats i portaran el marcatge CE. En cas de que per a algun d'ells no existís tal identificació, s'escollirà aquell que millor respongui a les necessitats i sigui garantida la seva qualitat pel fabricant.

Com Equips de Protecció Individual comuns a tots els treballs a realitzar, els operaris hauran d'utilitzar OBLIGATORIAMENT cascs, botes i guants, utilitzant-se la resta de peces descrites en les mesures preventives en funció de que s'estigui realitzant l'activitat per a la que estiguin previstos.

A continuació es defineixen les condiciones d'utilització dels Equips de Protecció Individual:

2.2.2.1 Protecció del cap

El cap pot veure's agredit dins de l'ambient laboral per distintes situacions de risc, entre les que cal destacar:

- Riscos mecànics. Caiguda d'objectes, cops i projeccions.
- Riscos tèrmics. Metalls fosos, calor, fred...
- Riscos elèctrics. Maniobres i/u operacions en alta o baixa tensió.

La protecció del crani en front a aquests riscos es realitza per mitjà del casco que cobreix la part superior del cap.

2.2.2.2 Protecció de l'oïda

Un protector auditiu és un element de protecció personal utilitzat per a disminuir el nivell de soroll que percep un treballador situat en un ambient sorollós.

Els protectors auditius els podem classificar en els següents grups:

- Orelleres
- Taps

Les orelleres són protectors que envolten totalment el pavelló auditiu. Estan compostes per:

- Els CASCS, que son peces de plàstic dur que cobreixen i rodegen la orella. Els cantells estan recoberts per unes alfombretes plenes de espuma plàstica amb el fi de segellar acústicament contra la cara. La superfície interior del casc està normalment recoberta d'un material absorbent del soroll.

- L'ARNÉS, que és el dispositiu que subjecta i pressiona els cascs contra el cap o sobre la nuca.

Hi ha cascs de seguretat que porten acoblats dos cascs de protecció auditiva i que poden girar-se 90º a una posició de descans quan no és precís el seu ús.

Els TAPS son protectors auditius que s'utilitzen inserits en el conducte auditiu extern, obturant-lo. En general, no son adequats per a persones que sofreixin malalties d'oïda o irritació del canal auditiu. Pot portar un lleuger arnés o cordó de subjecció per a evitar la seva pèrdua.

2.2.2.3 Protecció dels ulls i la cara

Els equips de protecció personal d'ulls i cara es poden classificar en dos grans grups:

- Pantalles- Les pantalles cobreixen la cara de l'usuari, preservant-lo de les diferents situacions de risc a que pugui veure's sotmès. Les pantalles protectores, en ordre a les seves característiques intrínseques, poden classificar-se en:

- Pantalles de soldadors. Poden ser de ma o de cap. Les pantalles per a soldadors van proveïdes de filtres especials inactínics que, d'acord amb la intensitat de les radiacions, tindran una opacitat determinada, indicada pel seu grau de protecció. Aquestes pantalles poden portar avant-vidres que protegeixen també contra els possibles riscos d'impactes de partícules en operacions de neteja o preparació de soldadures. Aquests vidres de protecció mecànica poden ser de dos tipus: Avant-vidres i cobreix-filtres.

- Pantalles facials. Estan formades per un sistema d'adaptació al cap, abatible i ajustable i diferents variants de visors. Depenent del tipus de visor proporciona protecció contra radiacions, esquitxos de líquids corrosius, projecció de partícules, etc.

- Ulleres. Tenen l'objectiu de protegir els ulls del treballador. Les ulleres, en funció del tipus de riscos als que es trobi sotmès el treballador en el seu lloc de treball, ha de garantir total o parcialment la protecció addicional de les zones inferior, temporal i superior de l'ull. Els oculars poden ser tant de material mineral com de material orgànic. En qualsevol cas, com la muntura, requereixen una certificació específica. Les ulleres poden ser de los següents tipus:

  Ullera tipus universal
  Ullera tipus cassoleta
  Ullera tipus panoràmica

2.2.2.4 Protecció de les vies respiratòries

Els equips de protecció individual de les vies respiratòries tenen com a missió fer que el treballador que desenvolupa la seva activitat en un ambient contaminat o amb deficiència d'oxigen, pugui disposar per a la seva respiració d'aire en condicions apropiades. Aquests equips se classifiquen en dos grans grups:

- Respiradors purificadors d'aire.- Son equips que filtren els contaminants de l'aire abans de que siguin inhalats pel treballador. Poden ser de pressió positiva o negativa. Els primers, també anomenats respiradors motoritzats, son aquells que disposen d'un sistema d'impulsió de l'aire que passa a través d'un filtre per a que arribi net a l'aparell respiratori del treballador. Els segons, son aquells en els que l'acció filtrant es realitza per la pròpia inhalació del treballador.

- Respiradors amb subministrament d'aire.- Son equips que aïllen de l'ambient i proporcionen aire net d'una font no contaminada,

- Equips semi autònoms
- Equips autònoms

2.2.2.5 Protecció de braços i mans

Un guant és una peça de l'equipament de protecció personal que protegeix una ma o una part d'aquesta, de riscos. També poden cobrir part de l'avantbraç i braç.

Les extremitats superiors dels treballadors poden veure's sotmeses, en el desenvolupament d'un determinat treball, a riscos de diversa índole, en funció dels quals la normativa de la Comunitat Europea estableix la següent classificació:

- Protecció contra riscos mecànics.
- Protecció contra riscos químics i microorganismes.
- Protecció contra riscos tèrmics.
- Protecció contra el fred.
- Guants per a bombers.
- Protecció contra radiació ionitzada i contaminació radioactiva.

Cada guant, segons el material utilitzat en la seva confecció, té les seves limitacions d'ús, havent-se d'escollir el mes adequat per a cada feina en particular.

2.2.2.6 Protecció dels peus

Son els peus la part del cos humà amb major risc de dany directe o capaç de transmetre danys a altres parts de l'organisme per ser els punts de contacte necessaris amb el medi per a desplaçar-nos o desenvolupar la major part de les nostres activitats. Aquesta circumstància ha fet que de forma natural la humanitat hagi tendit a protegir-se en primer lloc de les agressions del sòl i dels agents meteorològics a través del calçat.

El calçat de seguretat pretén ser un element que protegeixi, no només de les agressions als peus, sinó que eviti a demés que per aquests arribin agressions a altres parts de l'organisme a través de l'esquelet del que constitueixen la seva base. Així, el calçat de seguretat no ha de veure's com únic element de protecció contra impactes o punxades sinó que a demés, protegeix contra:

- Vibracions
- Caigudes mitjançant l'absorció d'energia

- Disminueix el lliscament proporcionant una major adherència
- Disminueix la influència del medi sobre el que es recolza, calor o fred
- Prevenen d'agressions químiques com vessaments, etc.

2.2.2.7 Protecció del cos sencer

És aquella que protegeix a l'individu en front a riscos que no actuen únicament sobre parts o zones determinades del cos, sinó que afecten a la seva totalitat.

El cobriment total o parcial del cos del treballador té per missió defensar-lo enfront a uns riscos determinats, els quals poden ser d'origen tèrmic, químic, mecànic, radioactiu o biològic.

La protecció es realitza mitjançant l'ús de peces tals com davantals, jaquetes, monos, etc., el material dels quals ha de ser apropiat al risc existent.

Les peces de senyalització seran aquelles peces reflectants que han d'utilitzar-se, sigui enforma de braçalets, guants, armilles, etc., en aquells llocs que forçosament tinguin que estar foscos o poc il·luminats i existeixin riscos de col·lisió, atropellaments, etc.

2.2.2.8 Cinturó de seguretat

La finalitat del cinturó de seguretat és la de retenir o sostenir i frenar el cos del treballador en operacions amb risc de caiguda d'alçada, evitant els perills derivats de les mateixes.
Els cinturons de seguretat poden classificar-se en:

- Cinturons de subjecció
- Cinturons de suspensió
- Cinturons de caiguda.

2.2.3 PROTECCIONS COLECTIVES

L'eliminació / reducció dels riscos no s'aconseguirà únicament amb l'adequada planificació, execució dels treballs i amb la utilització de peces de protecció. És necessari adoptar mesures i elements protectors de caràcter col·lectiu. Aquestes proteccions consisteixen normalment en:

- Senyalitzacions de Perill i de Zones Insegures
- Líneas o cordes de vida
- Proteccions en instal·lacions elèctriques

- Mitjans de protecció contra incendi
- Bastides
- Baranes
- Plataformes

ANNEX 10: GESTIÓ DE RESIDUS

1.- CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del Reial decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCE), conforme al disposat en l'Article 4 "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents que intervenen en la Gestió de RCE .
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons l'Ordre MAM/304/2002 .
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE .

2.- AGENTS INTERVINENTS

2.1.- Identificació

El present estudi correspon al projecte executiu per a la construcció de dos grups de marquesines fotovoltaiques en els aparcaments de l'empresa, de l'Avda. Mas Vilà 190.

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Tècnic redactor	Alex Barceló

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 91.510,56 € .

2.1.1.- Productor de residus (Promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Segons l'article 2 "Definicions" del Reial decret 105/2008, es poden presentar tres casos:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que efectuï operacions de tractament, de barreja o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de

residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus a GICARNS, S.L.

2.1.2.- Posseïdor de residus (Constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (Promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3.- Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. S'adjunta document d'acceptació signat per un gestor de residus autoritzat.

2.2.- Obligacions

2.2.1.- Productor de residus (Promotor)

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5 .
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol

independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el Reial decret 105/2008 i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

2.2.2.- Posseïdor de residus (Constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra, en particular les recollides en els articles 4.1 i 5 del Reial decret 105/2008 i les contingudes en el present estudi.

El pla presentat i acceptat per la propietat, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3.- Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

A) En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
B) Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
C) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de

l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.

D) En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3.- NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

El present estudi es redacta a l'empara de l'article 4.1 a) del Reial decret 105/2008, de 1 de febrer, sobre "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició".

A l'obra objecte del present estudi li és d'aplicació el Reial decret 105/2008, en virtut de l'article 3, per generar-se residus de construcció i demolició definits en l'article 3, com:

"qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la legislació vigent en matèria de residus, es generi en una obra de construcció o demolició" o bé, "aquell residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i la ecotoxicitat del lixiviat haurien de ser insignificants, i en particular no haurien de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies".

No es aplicable al present estudi l'excepció contemplada en l'article 3.1 del Reial Decret 105/2008, al no generar-se els següents residus:

Les terres i pedres no contaminades per substancies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o replè, sempre i quan es pugui acreditar de manera fefaent el seu destí a reutilització.

Els residus d'indústries extractives regulats per la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.

Els llots de dragatge no perillosos reubicats en l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres, regulades pel text Refós de la Llei d'Aigües per la Llei 48/2003, de 26 de novembre, de règim econòmic i de prestació de serveis dels ports d'interès general, i pels tractats internacionals dels quals

Espanya sigui part.

A aquells residus que es generin en la present obra i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin barrejats amb altres residus de construcció i demolició, els serà d'aplicació el Reial decret 105/2008 en els aspectes no contemplats en la legislació específica.

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desenvolupat per:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la residencia. B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006 Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente. B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificat per:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificat per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su

ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático. B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 29 de julio de 2011

Llei reguladora dels residus

Llei 6/1993, de 15 de juliol, del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya. D.O.G.C.: 28 de juliol de 1993

Modificada per:

Llei de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus

Llei 15/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat de Catalunya. D.O.G.C.: 1 de juliol de 2003

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña. D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Correcció d'errors:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

4.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA, CODIFICATS SEGONS L'ORDRE MAM/304/2002 .

Tots els possibles residus generats en l'obra de demolició s'han codificat atenent a l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2005/532/CE, donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

El Reial decret 105/2008 (article 3.1.a), considera com excepció de ser considerades com residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra distinta o en una activitat de restauració, condicionament o farciment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó
3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Altres

11.

5.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				
1 Asfalt				
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,00	0,00
2 Fusta				
Fusta.	17 02 01	1,10	0,20	0,18
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Alumini.	17 04 02	1,50	0,00	0,00
Ferro i acer.	17 04 05	31,5	0,00	0,00
Metalls barrejats.	17 04 07	1,50	0,00	0,00
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,20	0,15
4 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	3,75	0,00	0,00
5 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,20	0,30
6 Vidre				
Vidre.	17 02 02	1,00	0,20	0,20
7 Guix				
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,00	0,00
8 Escombraries				
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,00	0,00
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	15,0	0,00	0,00
RCE de naturalesa pètria				
1 Sorra, grava i altres àrids				
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,00	0,00
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	1,60	0,00	0,00
2 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	0,00	0,00

3 Maons, teules i materials ceràmics				
Maons.	17 01 02	1,25	0,00	0,00
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	1,25	0,00	0,00
Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.	17 01 07	1,25	0,00	0,00
RCE potencialment perillosos				
1 Altres				
Materials de construcció que contenen amiant.	17 06 05	0,24	0,00	0,00

6.- MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte diferents alternatives, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus innecessaris.
- Tots els diferents tipus de residus s'aplegaran separadament fins al moment de ser transportats fora de l'obra.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

Tots els residus seran gestionats per un gestor autoritzat que procedirà al seu reciclat o reutilització.

8.- MESURES PER A LA valorització DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC EN OBRA

Els residus de construcció i enderroc es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.
- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor de els residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació recollida en l'article 5. "Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició" del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

9.- PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular

del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor ha d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats pel Reial Decret 108/1991, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (article 7.), així com la legislació laboral d'aplicació. Per determinar la condició de residus perillosos o no perillosos, se seguirà el procés indicat en l'Ordre MAM/304/2002, Annex II. Llista de Residus. Punt 6.

10.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN ENL'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

11.- ESTIMACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de

construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 4.00 €/m³
- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 10.00 €/m³
- Import mínim de la fiança: 40.00 € - com a mínim un 0.2 % del PEM.
- Import màxim de la fiança: 60000.00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM):	**91.510,56 €**

A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA				
Tipologia	Volum (m³)	Cost de gestió (€/m³)	Import (€)	% s/PEM
A.1. RCE de Nivell I				
Terres i petris de l'excavació	0,00	4,00		
Total Nivell I			0,00(1)	0,00
A.2. RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa pètria	0,00	10,00		
RCE de naturalesa no pètria	0,83	10,00		
RCE potencialment perillosos	0,00	10,00		
Total Nivell II			8,30	0,006
Total			8,30	0,006
Notes:				

B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ		
Concepte	Import (€)	% s/PEM
Costos administratius, lloguers, ports, etc.	90,90	0,07

TOTAL:	**99,20€**	**0,076**

12.- INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

La ubicació de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció dins de l'obra, es farà en les zones lliures on no molesti el desenvolupament de l'obra.

III-PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	4GE19221	h	Mitjans de transport i elements auxiliars d'elevació necessaris per al subministrament i elevació per a situar els elements de la instal.lació al seu emplaçament definitiu. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	79,48 €
P-2	EG1X321	u	Subministrament i muntatge d'equip de mesura tipus Energy Meter o equivalent, d'acord amb les especificacions de l'annex 7, totalment instal.tat i posat en funcionament. (DOS-CENTS VINT EUROS)	220,00 €
P-3	EG1X342	h	Redacció, presentació i seguiment de tota la documentació, projectes, formularis, etc. per a la legalització de la instal.lació a totes les instàncies implicades així com els necessaris davant la companyia distribuidora i la comercialitzadora per a la compensació d'excedents (TRENTA-SIS EUROS)	36,00 €
P-4	EG1PU1A6	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 308x255x160 mm, d'acord amb l'esquema unifilar del projecte. Inclou mesurador Energy Meter Weidmüller 610-230 o similar, col·locat superficialment, connectat i totalment operatiu. (MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.811,84 €
P-5	EG2DG6D7	m	Subministrament i col.locació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. (DISSET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	17,03 €
P-6	EG312156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, uniipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apte intempèrie, resistent UV, col·locat, per xarxa d'equipotencialitat. Inclou connexions a estructura de fotovoltaica. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-7	EG312256	m	Subministrament i col.locació de cable amb conductor de coure de 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou connexions dels MC4. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
P-8	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub de PVC M20 grapat Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58 €
P-9	EG3124B6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	34,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	EG319256	m	Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,48 €
P-11	EGEX221	m	Subministrament i muntatge de perfils d'alumini extrusionat per a suport dels mòduls fotovoltaics, en barres de 6 m, inclosa pp de cargoleria inox, juntes de goma i altres elements de fixació, segons detall en l'annex 2 del projecte. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	18,40 €
P-12	EGE1N211	u	Subministrament i col.locació de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21,2%, col·locat i connectat, segons especificacions tècniques de l'annex 1 del projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	251,80 €
P-13	EGE2U110	u	Subministrament i instal.lació d'inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21, col·locat, segons especificacions de l'annex 2 del projecte. (CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS)	5.381,00 €
P-14	EGE31311	u	Equip de monitoratge per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum sense excedents, Dataloger COM 100E o similar i compatible amb l'inversor instal·lat, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat i connectat (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	617,36 €
P-15	EGE31421	u	Submninisrtrament i muntatge de forma provisional d'equip injecció zero fins que es formalitzi la compensació d'excedents amb la companyia electrica. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	67,30 €
P-16	EPA6U120	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	925,31 €
P-17	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
P-18	F2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SETANTA-SET EUROS)	77,00 €
P-19	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	33,50 €
P-20	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	83,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,48 €
P-22	FV001	u	Perforació en parament vertical de planxa ondulada per pas de cablejat (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	275,00 €
P-23	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti. (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,94 €

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	4GE19221	h	Mitjans de transport i elements auxiliars d'elevació necessaris per al subministrament i elevació per a situar els elements de la instal.lació al seu emplaçament definitiu.	**79,48**	**€**
			Altres conceptes	79,48000	€
P-2	EG1X321	u	Subministrament i muntatge d'equip de mesura tipus Energy Meter o equivalent, d'acord amb les especificacions de l'annex 7, totalment instal.tat i posat en funcionament.	**220,00**	**€**
			Sense descomposició	220,00000	€
P-3	EG1X342	h	Redacció, presentació i seguiment de tota la documentació, projectes, formularis, etc. per a la legalització de la instal.lació a totes les instàncies implicades així com els necessaris davant la companyia distribuidora i la comercialitzadora per a la compensació d'excedents	**36,00**	**€**
			Altres conceptes	36,00000	€
P-4	EG1PU1A6	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 308x255x160 mm, d'acord amb l'esquema unifilar del projecte. Inclou mesurador Energy Meter Weidmüller 610-230 o similar, col·locat superficialment, connectat i totalment operatiu.	**1.811,84**	**€**
	BG1PU1A6	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos), amb ICP-M tetrapolar (4P) de 16 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial de 300 mA.	1.313,34000	€
			Altres conceptes	498,50000	€
P-5	EG2DG6D7	m	Subministrament i col.locació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.	**17,03**	**€**
	BGY2AGD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,56000	€
	BG2ZBBD0	m	Coberta per a safata metàl·lica cega, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000	€
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	5,56000	€
			Altres conceptes	4,09000	€
P-6	EG312156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, uniipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apte intempèrie, resistent UV, col·locat, per xarxa d'equipotencialitat. Inclou connexions a estructura de fotovoltaica. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	**2,45**	**€**
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apta per a intempèrie i resistent UV	1,12200	€
			Altres conceptes	1,32800	€
P-7	EG312256	m	Subministrament i col.locació de cable amb conductor de coure de 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou connexions dels MC4. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	**3,66**	**€**
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,22360	€
			Altres conceptes	1,43640	€
P-8	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub de PVC M20 grapat Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.	**14,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,08120 €
			Altres conceptes	13,49880 €
P-9	EG3124B6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**34,77 €**
	BG3124B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	27,99900 €
			Altres conceptes	6,77100 €
P-10	EG319256	m	Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en canal o safata	**5,48 €**
	BG319250	m	Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC	4,65120 €
			Altres conceptes	0,82880 €
P-11	EGEX221	m	Subministrament i muntatge de perfils d'alumini extrusionat per a suport dels mòduls fotovoltaics, en barres de 6 m, inclosa pp de cargoleria inox, juntes de goma i altres elements de fixació, segons detall en l'annex 2 del projecte.	**18,40 €**
			Sense descomposició	18,40000 €
P-12	EGE1N211	u	Subministrament i col.locació de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21,2%, col·locat i connectat, segons especificacions tècniques de l'annex 1 del projecte.	**251,80 €**
	BGE1N211	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21%	170,00000 €
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000 €
			Altres conceptes	72,70000 €
P-13	EGE2U110	u	Subministrament i instal.lació d'inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21, col·locat, segons especificacions de l'annex 2 del projecte.	**5.381,00 €**
	BGE2U110	u	Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110 kWp, potència nominal de sortida 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21	4.578,19000 €
	BGWEU010	u	Part proporcional d'accessoris de connexió per components d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	8,78000 €
			Altres conceptes	794,03000 €
P-14	EGE31311	u	Equip de monitoratge per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum sense excedents, Dataloger COM 100E o similar i compatible amb l'inversor instal·lat, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat i connectat	**617,36 €**
	BGE31311	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 15 A, grau de protecció IP-22, interfície amb leds	37,43000 €
	BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	9,10000 €
			Altres conceptes	570,83000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	EGE31421	u	Submninisrtrament i muntatge de forma provisional d'equip injecció zero fins que es formalitzi la compensació d'excedents amb la companyia electrica.	**67,30**	€
			Altres conceptes	67,30000	€
P-16	EPA6U120	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**925,31**	€
	BPA6U120	u	Subministrament i instal.lació de monitor industrial LCD de 50", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	837,45000	€
			Altres conceptes	87,86000	€
P-17	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**3,66**	€
			Altres conceptes	3,66000	€
P-18	F2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**77,00**	€
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-19	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**33,50**	€
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	30,45000	€
			Altres conceptes	3,05000	€
P-20	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**83,60**	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	76,00000	€
			Altres conceptes	7,60000	€
P-21	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**29,48**	€
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,80000	€
			Altres conceptes	2,68000	€
P-22	FV001	u	Perforació en parament vertical de planxa ondulada per pas de cablejat	**275,00**	€
			Sense descomposició	275,00000	€
P-23	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti.	**47,94**	€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,08150	€
			Altres conceptes	46,85850	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	38,00000	€
A0121000	h	Oficial 1a	17,83000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	17,83000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	20,29000	€
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	17,83000	€
A0128000	h	Oficial 1a polidor	17,83000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	20,63000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,43000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	20,63000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	18,43000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	17,83000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	17,83000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,24000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	18,41000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	17,60000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	16,56000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	17,60000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	20,97000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	16,58000	€
A0140000	h	Manobre	15,85000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,27000	€
A017Y000	h	Peó especialitzat en neteja	11,25000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,38000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	20,76000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	15,81000	€
MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	25,57000	€
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	25,57000	€
MO061	h	Ajudant enrajolador.	22,73000	€
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	22,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,70000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	69,00000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	56,59000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	73,05000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	78,57000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	84,74000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,41000	€
C1315010	h	Retroexcavadora petita	42,70000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,98000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	39,90000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,46000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,52000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,86000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,28000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	7,61000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,21000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	60,00000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,02000	€
C1503000	h	Camió grua	46,46000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	48,90000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	34,56000	€
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m	13,83000	€
C150MC50	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 21 m , sense operari	22,40000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,70000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,26000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,79000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,90000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	54,53000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,70000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,46000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts	9,29000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	38,79000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	29,66000	€
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	37,61000	€
C1RA2500	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl.lic de 5 m3 de capacitat	19,95000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	69,00000	€
C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	88,61000	€
C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	5,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C2001000	h	Martell trencador manual	3,26000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,79000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,86000	€
C2007000	h	Polidora	2,52000	€
C2009000	h	Abrillantadora	1,92000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,56000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,67000	€
CR118836	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m	21,80000	€
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	46,41000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,12000	€
MQ01MOT010A	h	Motoanivelladora de 141 kW.	77,41000	€
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,78000	€
MQ02ROD010A	h	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50 cm, reversible.	4,85000	€
MQ02ROV010I	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	71,16000	€
MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,58000	€
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,33000	€
MQ08WAR010B	h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	45,68000	€
MQ11BAR010	h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	14,05000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,06000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,54000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,17000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,55000	€
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,55000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	15,78000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	20,86000	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	20,41000	€
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	39,18000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,79000	€
B0322000	m3	Sauló garbellat	15,91000	€
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	15,05000	€
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,48000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,79000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,73000	€
B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	10,75000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,95000	€
B0372U10	m3	Tot-u artificial amb un CBR 20	11,42000	€
B0372U20	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	13,73000	€
B03D5000	m3	Terra adequada	5,59000	€
B03DU210	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	2,76000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,62000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	104,58000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	161,61000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	0,48000	€
B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,27000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,98000	€
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	64,68000	€
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	58,04000	€
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	58,04000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	76,50000	€
B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,29000	€
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	58,24000	€
B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	57,61000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	50,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	43,96000	€
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	40,21000	€
B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,86000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,77000	€
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,27000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,42000	€
B0A218SS	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm	1,83000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,02000	€
B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,39000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	186,91000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	7,59000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,05000	€
B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,07000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17000	€
B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	77,59000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	130,60000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,77000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	5,36000	€
B2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,22000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	350,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	870,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	400,00000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	670,00000	€
B2RA7FD0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	160,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA9S00	m3	Deposició controlada a planta de compostage, de residus vegetals nets inerts, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	14,48000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B2RA9T00	m3	Deposició controlada a planta de compostage, de residus de troncs i soques inerts, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	30,30000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B6A7G028	m	Tanca per a espais públics de reixat metàl·lic, de 975 a 1075 mm d'alçària amb estructura de muntants metàl·lics zincats i pintats, per a encastar al terreny amb daus de formigó	203,16000	€
B6AZ3234	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	13,03000	€
B6AZA264	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	49,20000	€
B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,45000	€
B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,31000	€
B9650345	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20 cm	4,66000	€
B96511C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,34000	€
B9740020	u	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cm per a rigola	1,36000	€
B97422A1	u	Peça de morter de ciment tipus Petra o equivalent, de 30x20x10 cm. de gamma de colors Metal i Black, a escollir per la DF	3,20000	€
B97526D1	u	Peça de morter de ciment tipus Petra o equivalent, de 30x20x10 cm. de gamma de colors Metal i Black, a escollir per la DF, per a rigoles	3,20000	€
B9851500	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 22x30 cm	7,52000	€
B985A700	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 25x35 cm	13,99000	€
B991A100	u	Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de 100x100 cm	85,77000	€
B99ZZ050	u	Escocell quadrat de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	132,80000	€
B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	0,64000	€
B9B11200	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	0,46000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,82000	€
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,18000	€
B9E1320Z	m2	Peces de terratzo polit per ús exterior model 4990-2 Santa Cristina i models 2977-2978-2979 de 40x40 cm.	9,31000	€
B9E1H100	m2	Panot per a vorera amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 30x30 cm.	8,10000	€
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	12,40000	€
B9FA6471	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	14,46000	€
B9H10010	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	43,88000	€
B9H10120	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa G-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	41,60000	€
B9H112C1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	53,19000	€
B9H11K31	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	48,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BASCOLUM	u	Columna 8m alçada troncocònica Am-10	57,64000	€
BASLED17W	u	SALVI / BASIc / 16LED 17w 3000K F2T1	381,99000	€
BASLED34W	u	Salvi / Basic / 16LED 17W 3000K F2T1	404,60000	€
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	7,86000	€
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,58000	€
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,85000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,99000	€
BBBJ0090	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles 13/12, per a seguretat i salut	236,07000	€
BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	2,46000	€
BBM11102	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	39,64000	€
BBM12601	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	30,14000	€
BBM12602	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	38,48000	€
BBM1260B	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	50,73000	€
BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	57,02000	€
BBM1Z001	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	34,23000	€
BBM1Z002	u	Senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència R-1. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	25,72000	€
BBM1Z004	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	42,56000	€
BBM1Z006	u	Senyal de trànsit, disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	24,83000	€
BBM1Z007	u	Senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	25,72000	€
BBM1Z009	u	Senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-2. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	62,51000	€
BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	15,97000	€
BBMZ1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	24,29000	€
BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88000	€
BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	6,46000	€
BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	6,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBMZZ001	m	Suport d'alumini per senyalització vertical de diàmetre 60x5 mm.	21,55000	€
BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,34000	€
BD5P0100	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	49,12000	€
BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	30,77000	€
BD5Z3FC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 470x195x70 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	45,03000	€
BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	31,20000	€
BD5ZZ001	m	Caixa per embornal de fosa dúctil segons norma EN-124 de dimensions 565x275mm i 570 mm de profunditat tipus Delta SF570 de Fundició Dúctil Benito o equivalent. Inclou reixa per C-250 i pala sifònica horitzontal lleugerament inclinada per evitar la sortida de gasos i facilitar la neteja de l'embornal. Junta de goma elàstica ajustable entre el tub de desguàs de PVC DN200 mm i l'embornal.	146,31000	€
BD759000	m	Tub de formigó de diàmetre 40 cm	10,87000	€
BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	15,62000	€
BD75D000	m	Tub de formigó de diàmetre 60 cm	21,78000	€
BD75H000	m	Tub de formigó de diàmetre 80 cm	33,34000	€
BD75M000	m	Tub de formigó de diàmetre 100 cm	55,16000	€
BD7F4570	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	8,57000	€
BD7F6570	m	Tub de PVC de 250 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	9,59000	€
BD7F7370	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	11,02000	€
BD7FA370	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	19,02000	€
BD7FZ002	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), rigidesa SN 8 tipus Sanecor de Uralita o equivalent, autoportant, amb part proporcional de peces especials.	6,31000	€
BD7FZ003	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), rigidesa SN 8 tipus Sanecor de Uralita o equivalent, autoportant, amb part proporcional de peces especials.	25,27000	€
BD7Z0140	u	Connexió xarxa existent. Tot inclòs completament acabat	336,13000	€
BDD10001	u	Con de reducció prefabricat, de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària, de formigó armat, amb pates de polietilè, per a pou de registre circular amb connectors elàstics	76,46000	€
BDD10004	u	Anell prefabricat, de 120 cm de diàmetre i 120 cm d'alcària, de formigó armat, amb pates de polietilè, per a pou de registre circular amb connectors elàstics	73,23000	€
BDD10005	u	Base de pou prefabricada, de 120 cm de diàmetre i 120 cm d'alcària, de formigó armat, amb pates de polietilè, per a pou de registre circular amb connectors elàstics	195,44000	€
BDDZ0025	u	Marc octogonal o quadrat aparent segons tipus de paviment massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil, pas lliure de 700 mm de diàmetre, segons norma EN-124 classe D400	239,72000	€
BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	6,24000	€
BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	162,69000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,29000	€
BDGZ0010	m	Placa de polietilè de color, de 25 cm d'amplària, per a protecció de canalitzacions de serveis	0,76000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,10000	€
BDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	536,80000	€
BDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus HF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	439,99000	€
BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	16,14000	€
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	15,15000	€
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	22,69000	€
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	64,36000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,51000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
BE41A837	u	Colze de 45° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	31,54000	€
BE41C772	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de sortida de fums de grup electrogen, de 200 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	69,34000	€
BEW4S231	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	8,15000	€
BEW4S291	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 310 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	16,46000	€
BEY41190	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 310 mm de diàmetre exterior	6,96000	€
BFA19340	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,90000	€
BFAB3310	u	Colze de PVC de 90° de 200 mm de DN, de 10 bar de pressió nominal amb dues unions per a encolar	38,07000	€
BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,46000	€
BFB1A400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,12000	€
BFB1C600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,50000	€
BFB1F400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,51000	€
BFB1F600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	8,16000	€
BFB1J400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	9,02000	€
BFB1J600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	13,34000	€
BFB1L600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	20,79000	€
BFB2C200	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB2C300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,58000	€
BFB2C400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,05000	€
BFBA1A38	u	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 160 mm de DN, per a soldar	102,00000	€
BFBB1A25	u	Tape de polietilè, de densitat alta, de 200 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	32,00000	€
BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,72000	€
BFWB1A42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	30,81000	€
BFWB1C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	48,34000	€
BFWB1C62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	47,21000	€
BFWB1F42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	67,90000	€
BFWB1F62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	85,96000	€
BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	100,03000	€
BFWB1J62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	126,63000	€
BFWB1L62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	243,29000	€
BFWB2C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	35,07000	€
BFY11620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	0,22000	€
BFY11720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, soldat	0,28000	€
BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB1A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,33000	€
BFYB1C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,21000	€
BFYB1C62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,69000	€
BFYB1F42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,90000	€
BFYB1F62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,32000	€
BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,46000	€
BFYB1J62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	2,14000	€
BFYB1L62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	3,40000	€
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	0,02000	€
BFYB2C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYB3642	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,11000	€
BFYB3742	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,17000	€
BG144102	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	24,80000	€
BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	3,52000	€
BG1B0650	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb tapa fixa	184,95000	€
BG1PU1A0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	184,31000	€
BG1PU1A6	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos), amb ICP-M tetrapolar (4P) de 16 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial de 300 mA.	1.313,34000	€
BG1PU1AZ	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos), amb ICP-M tetrapolar (4P) de 16 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial de 300 mA.	390,00000	€
BG21H510	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,97000	€
BG21RK10	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	2,79000	€
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,12000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,11000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,09000	€
BG2B3100	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 50x95 mm	31,18000	€
BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	5,56000	€
BG2ZBBD0	m	Coberta per a safata metàl·lica cega, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	4,82000	€
BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apta per a intempèrie i resistent UV	1,10000	€
BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,18000	€
BG312260	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,80000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,06000	€
BG3124B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	27,45000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,59000	€
BG319250	m	Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC	4,56000	€
BG31J500	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2	7,29000	€
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG457190	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 25 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm	4,86000	€
BGD12220	u	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	11,14000	€
BGE1N211	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21%	170,00000	€
BGE1N221	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 14,1%	264,89000	€
BGE2U010	u	Submninistrament, col.locació i posada en servei d'inversor de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal de sortida 15 kW, tensió nominal de sortida 230 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 150 i 400 VDC, tensió màxima d'entrada 530 VDC, rendiment (CE) 94,3%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21	2.450,00000	€
BGE2U110	u	Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110 kWp, potència nominal de sortida 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21	4.578,19000	€
BGE31311	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 15 A, grau de protecció IP-22, interfície amb leds	37,43000	€
BGE31421	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 20 A, grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic	59,89000	€
BGE41111	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%	337,50000	€
BGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%	949,50000	€
BGE512C0	u	Bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 3500 Ah C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega	780,00000	€
BGES1110	m2	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	15,00000	€
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,01000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW2B000	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,58000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000	€
BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,29000	€
BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	9,10000	€
BGWEU010	u	Part proporcional d'accessoris de connexió per components d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	8,78000	€
BGY2AGD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,56000	€
BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,29000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,95000	€
BH12JED1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, per a muntar superficialment	154,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH1L1141	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	95,54000	€
BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	335,70000	€
BHM1U001	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	158,46000	€
BHM3001Z	u	Bàcul de 7 m d'alçada . Inclosa caixa de connexió	190,65000	€
BHNSL111	u	Salvi L Basic S Lat TM 8Vp 30K F4M2 PMMA s D P040 18W, o equivalent.	347,90000	€
BHNSL112	u	Salvi L Basic S Lat TM 8Vp 30K F4M2 PMMA s D P040 65W, o equivalent.	365,07000	€
BHNZR205	u	Bastiment d'alumini injectat i tub de PVC necessaris per a la formació de caixa d'encast de llums up-light de diàmetre 290 mm	34,82000	€
BHPL11NG	u	Projector d'alumini orientable, amb 22 leds, de 41 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	383,10000	€
BHU82113	u	Làmpada fluorescent amb casquet G24d-1, de 13 W de potència, 230 V de tensió d'alimentació, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=82	4,91000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000	€
BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	34,39000	€
BJ5Z1EL2	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra orientable, entrada per a embridar, sortida roscada de diàmetre 20mm, per a bateries	11,42000	€
BJM11401	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	628,61000	€
BJM12403	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4´´, per a connectar a la bateria o al ramal	54,14000	€
BJM37BE0	u	Doble ventosa per a embridar de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	817,37000	€
BJM38BE0	u	Doble ventosa per a embridar de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1.635,12000	€
BJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	184,10000	€
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,18000	€
BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,18000	€
BJSA3011	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	105,46000	€
BJSA3021HBAX	u	Unitat de control WVC de 2 estacions, Per instal·lació dins d'arqueta, compartiment de pila doble amb dos juntes estanques, dimensions: diàmetre 8, 25 x 12,7 alt, funcionament amb solenoides LATCH DC de 6 a 9 volts, ref. WVC-200-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER	297,57000	€
BJSB1110	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	20,88000	€
BJSMU020	u	Hidrant de reg 4" de DN, amb vàlvula hidràulica volumètrica, filtre caçapedres, 2 vàlvules de comporta, ventosa amb vàlvula de bola d'aïllament i accessoris d'unió amb la canonada principal i de muntatge de mecanismes, apta per a una pressió màxima de 6 bar	1.477,54000	€
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,49000	€
BK611160	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	47,99000	€
BK611170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de	65,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		poliuretà		
BLAMVS5	u	Llambordí Vs5	24,65000	€
BM213610	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada	312,25000	€
BM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	332,00000	€
BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,82000	€
BMY2U070	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	23,10000	€
BN1216E0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de PN,(GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	124,71000	€
BN12A8G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	485,87000	€
BN227420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 30 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	112,90000	€
BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt	12,76000	€
BN713E45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	2.969,84000	€
BN713F43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 150 mm i kvs=300, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	3.432,18000	€
BN722733	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 32 mm i kvs=40, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	348,09000	€
BN722E33	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=1000, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	739,46000	€
BN722F33	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 150 mm i kvs=2100, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	817,56000	€
BNC21060	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 200 mm de diàmetre nominal i Kvs=765, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	2.784,94000	€
BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	124,59000	€
BPA6U120	u	Subministrament i instal.lació de monitor industrial LCD de 50", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	837,45000	€
BQ11AFP5	u	Banc doble de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 18 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	421,60000	€
BQ123L01	u	Banc metàl·lic de planxa perforada d'acer galvanitzat pintat, de llargària 1,8 m, amb suports de tub rodó, amb respatller	261,48000	€
BQ213110	u	Paperera de planxa d'acer corten model Piramidal NP-305 de Colomer o equivalent a triar per la DF, amb tapa d'acer inoxidable AISI-316 mate i cargols d'acer inoxidable AISI-316	532,00000	€
BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	160,99000	€
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,72000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	32,27000	€
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	48,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR41C42B	u	Carpinus betulus Fastigiata 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	162,36000	€
BR44223B	u	Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 350 l	246,96000	€
BR45122B	u	Quercus canariensis 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	119,19000	€
BR456639	u	Schinus molle de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l	124,14000	€
BR45663D	u	Schinus molle de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	4,70000	€
BR45663F	u	Schinus molle de perímetre de 35 a 40 cm, en contenidor de més de 80 l	3,37000	€
BR9AUMR1	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	2,21000	€
BR9AUMR2	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre	3,38000	€
BR9AUZG1	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	4,84000	€
BV1D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	64,53000	€
BV1DA209	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	120,95000	€
BV21760A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	82,85000	€
BV222103	u	Mesura de la consistència pel mètode de referència d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83811	25,81000	€
BVA2Y10Q	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	157,69000	€
BVA91101	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	26,94000	€
INNOCOLUM	u	Columna cilíndrica de diàmetre 127 galvanitzada pintada color oxiprón top 60mm	381,29000	€
INNOLES40W	u	Lluminària innova Led de 40w Novatilu	312,13000	€
MT01ARP020A	kg	Sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, exempta de sals perjudicials, presentada en sacs.	0,36000	€
MT01ARP021C	m³	Sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, no contenint més d'un 3% de matèria orgànica i argila. Es tindrà en compte l'especificat en UNE 83115 sobre la friabilitat i en UNE-EN 1097-2 sobre la resistència a la fragmentació de la sorra.	24,52000	€
MT01ZAH010A	t	Tot-u natural calcari.	8,85000	€
MT08CEM011A	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10000	€
MT09MOR010C	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	117,80000	€
MT10HMF011B	m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	61,94000	€
MT18APH010A	U	Peça tipus estriat model Crossing del programa Petra de la casa Breinco o equivalent, per a senyalització de guals de 30x20x10 cm	2,90000	€
MT27MVH100A	kg	Microesferes de vidre.	1,53000	€
MT27MVP010E	l	Pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	12,88000	€
MT8B90CB	m²	Rajola de formigó per exteriors, acabat superficial de la cara vista: baix relleu sense polir, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x4 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, amb resistència al lliscament (índex USRV) > 45.	11,34000	€
MT8BP017	m²	Rajola de formigó per exteriors, model Lisa ´´PREFHORVISA´´, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 4, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x3 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, amb resistència al lliscament (índex USRV) > 45.	7,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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** — **70,05000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	16,27000	=	14,64300	
				Subtotal:			14,64300	14,64300
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,90000	=	1,30500	
				Subtotal:			1,30500	1,30500
Materials								
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,55000	=	12,05750	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,79000	=	26,02450	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	104,58000	=	15,68700	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,06000	=	0,19080	
				Subtotal:			53,95980	53,95980
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	14,64300	=	0,14643	
				Subtotal:			0,14643	0,14643
		COST DIRECTE						70,05423
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,05423**

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** — **68,16000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	16,27000	=	14,64300	
				Subtotal:			14,64300	14,64300
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,90000	=	1,30500	
				Subtotal:			1,30500	1,30500
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	104,58000	=	15,68700	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	15,78000	=	10,25700	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,73000	=	25,93150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,06000	=	0,19080	
				Subtotal:			52,06630	52,06630
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,14643
		COST DIRECTE						68,16073
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,16073**

D060Q021 m3 Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Rend.: 1,000 **80,95000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	16,27000	=	17,89700	
				Subtotal:			17,89700	17,89700
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,79000	=	1,07400	
				Subtotal:			1,07400	1,07400
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	104,58000	=	23,53050	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,79000	=	26,02450	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,55000	=	12,05750	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,06000	=	0,19080	
				Subtotal:			61,80330	61,80330
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,17897
		COST DIRECTE						80,95327
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,95327**

D0701641 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Rend.: 1,000 **72,63000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,27000	=	16,27000	
				Subtotal:			16,27000	16,27000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,79000	=	1,25300	
				Subtotal:			1,25300	1,25300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,06000	=	0,21200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,54000	=	28,59020	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	104,58000	=	26,14500	
					Subtotal:		54,94720	54,94720
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16270
					COST DIRECTE			72,63290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,63290**

D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**84,30000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,27000	=	16,27000	
				Subtotal:			16,27000	16,27000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,79000	=	1,25300	
				Subtotal:			1,25300	1,25300
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,06000	=	0,21200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,54000	=	26,66080	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	104,58000	=	39,74040	
				Subtotal:			66,61320	66,61320
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,16270
				COST DIRECTE				84,29890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,29890**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**	**107,60000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	16,27000	=	17,08350	
				Subtotal:			17,08350	17,08350
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,79000	=	1,29775	
				Subtotal:			1,29775	1,29775
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,06000	=	0,21200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	104,58000	=	20,91600	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x	20,86000	=	31,91580	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,09000	=	36,00000	
				Subtotal:			89,04380	89,04380
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	17,08400	=	0,17084	
				Subtotal:			0,17084	0,17084
			COST DIRECTE					107,59589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,59589**

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**104,39000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	16,27000	=	17,08350	
				Subtotal:			17,08350	17,08350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,79000	=	1,29775	
				Subtotal:			1,29775	1,29775
Materials								
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,380	x	20,86000	=	28,78680	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	104,58000	=	39,74040	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,06000	=	0,21200	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,09000	=	17,10000	
				Subtotal:			85,83920	85,83920
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	17,08400	=	0,17084	
				Subtotal:			0,17084	0,17084
			COST DIRECTE					104,39129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,39129**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D070l025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**				**107,60000 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista		1,050	/R x	16,27000 =	17,08350	
					Subtotal:		17,08350	17,08350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l		0,725	/R x	1,79000 =	1,29775	
					Subtotal:		1,29775	1,29775
Materials								
B0111000	m3	Aigua		0,200	x	1,06000 =	0,21200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,200	x	104,58000 =	20,91600	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters		1,530	x	20,86000 =	31,91580	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90		400,000	x	0,09000 =	36,00000	
					Subtotal:		89,04380	89,04380
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,17084
			COST DIRECTE					107,59589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,59589**

D0718911	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**93,11000 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista		1,000	/R x	16,27000 =	16,27000	
					Subtotal:		16,27000	16,27000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l		0,700	/R x	1,79000 =	1,25300	
					Subtotal:		1,25300	1,25300
Materials								
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,450	x	106,62000 =	47,97900	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3		0,900	x	1,42000 =	1,27800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters		1,480	x	17,54000 =	25,95920	
B0111000	m3	Aigua		0,200	x	1,06000 =	0,21200	
					Subtotal:		75,42820	75,42820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16270
			COST DIRECTE		93,11390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,11390**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	2DB1C025	u	Pou circular de diàmetre 80 cm, de 1,5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, bastiment i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	**Rend.: 1,000**	**689,77** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x	178,14143	=	178,14143	
FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	1,000	x	208,93050	=	208,93050	
FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	10,000	x	14,02728	=	140,27280	
FDB37460	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m	1,000	x	99,72166	=	99,72166	
					Subtotal:		627,06639	627,06639

COST DIRECTE		627,06639
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	62,70664
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**689,77303**

41697741	u	Cala d'inspecció en paviment i solera de formigó de 100x70 cm amb mitjans manuals i martell pneumàtic, inclou reposició dels elements enderrocats	**Rend.: 1,000**	**168,40**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
K9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	2,000	x	7,32997	=	14,65994	
K9B313CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	x	100,39107	=	100,39107	
K93615B0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm	1,000	x	15,84484	=	15,84484	
K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	8,76799	=	8,76799	
K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,270	x	19,95000	=	5,38650	
K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	8,04388	=	8,04388	
					Subtotal:		153,09422	153,09422

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		153,09422
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	15,30942
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,40364**

P-1 **4GE19221** h Mitjans de transport i elements auxiliars d'elevació necessaris per al subministrament i elevació per a situar els elements de la instal.lació al seu emplaçament definitiu. **Rend.: 1,161** **79,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	16,56000	=	14,26357	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	18,43000	=	15,87425	
			Subtotal:					30,13782	30,13782
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	48,90000	=	42,11886	
			Subtotal:					42,11886	42,11886

COST DIRECTE		72,25668
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,22567
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,48235**

ABCD u xxx **Rend.: 1,000** **0,00** €

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

DTM030 U Desmuntatge de senyal vertical triangular, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport i el desmuntatge dels elements de subjecció.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **3,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,139	/R x	22,73000	=	3,15947	
			Subtotal:					3,15947	3,15947

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,06319
COST DIRECTE			3,22266
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,32227
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,54493**

E01030001 m3 Enderroc i posterior reconstrucció de mur de tancament de parcel·la de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,118** **43,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	15,85000	=	12,75939	
		Subtotal:					12,75939	12,75939
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x	51,41000	=	4,64437	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,350	/R x	69,00000	=	21,60107	
		Subtotal:					26,24544	26,24544

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19139
COST DIRECTE		39,19622
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,91962
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,11584**

E21R12D5 u Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, arrencant 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.: 1,199** **493,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,600	/R x	17,83000	=	38,66389	
A013P000	h	Ajudant jardiner	1,300	/R x	16,58000	=	17,97665	
		Subtotal:					56,64054	56,64054
Maquinària								
C1503000	h	Camió grua	3,300	/R x	46,46000	=	127,87156	
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m	1,300	/R x	13,83000	=	14,99500	
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,470	/R x	46,41000	=	56,89967	
CRE23000	h	Motoserra	2,600	/R x	3,12000	=	6,76564	
		Subtotal:					206,53187	206,53187
Materials								
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus	2,160	x	75,00000	=	162,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			(ORDEN MAM/304/2002)					
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,500	x	45,00000 =	22,50000	
					Subtotal:		184,50000	184,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,84961
				COST DIRECTE				448,52202
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		44,85220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**493,37422**

E21R12F5	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 15 a 20 m d'alçària, arrencant 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.: 1,000**	**1.135,85**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	5,200	/R x	17,83000 =	92,71600	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	2,660	/R x	16,58000 =	44,10280	
					Subtotal:		136,81880	136,81880
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	6,380	/R x	46,46000 =	296,41480	
	CRE23000	h	Motoserra	5,200	/R x	3,12000 =	16,22400	
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	2,060	/R x	46,41000 =	95,60460	
	C150MC50	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 21 m , sense operari	5,200	/R x	22,40000 =	116,48000	
					Subtotal:		524,72340	524,72340
Materials								
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	45,00000 =	45,00000	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,320	x	75,00000 =	324,00000	
					Subtotal:		369,00000	369,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,05228
				COST DIRECTE				1.032,59448
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		103,25945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.135,85393**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou càrrega, transport i deposició de residus al centre de reciclatge.	**Rend.: 1,000**			**3,26**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	84,74000 =	2,96590	
					Subtotal:		2,96590	2,96590
					COST DIRECTE			2,96590
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,29659
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,26249**
	E221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**			**4,19**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	84,74000 =	3,81330	
					Subtotal:		3,81330	3,81330
					COST DIRECTE			3,81330
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,38133
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,19463**
	E2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**			**14,41**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,203	/R x	15,85000 =	3,21755	
					Subtotal:		3,21755	3,21755
Maquinària								
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,203	/R x	48,46000 =	9,83738	
					Subtotal:		9,83738	9,83738
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04826
					COST DIRECTE			13,10319
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,31032
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,41351**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**			**6,02**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,170	/R x	32,21000 =	5,47570	
					Subtotal:		5,47570	5,47570
				COST DIRECTE				5,47570
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,54757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,02327**
	E2R45037	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**			**6,83**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,170	/R x	32,21000 =	5,47570	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	73,05000 =	0,73050	
					Subtotal:		6,20620	6,20620
				COST DIRECTE				6,20620
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,62062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,82682**
	E45217H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**Rend.: 1,669**			**91,05**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	17,83000 =	0,54484	
	A0140000	h	Manobre	0,209	/R x	15,85000 =	1,98481	
					Subtotal:		2,52965	2,52965
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	155,18000 =	11,62223	
					Subtotal:		11,62223	11,62223
Materials								
	B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	65,29000 =	68,55450	
					Subtotal:		68,55450	68,55450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,06324
COST DIRECTE		82,76962
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	8,27696
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,04658**

E4E25661 m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:3 (15 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 **Rend.: 1,199** **41,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	17,83000	=	14,87073	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	15,85000	=	6,60967	
					Subtotal:			21,48040	21,48040
Materials									
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	1,07000	=	14,37813	
	D0718911	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	93,11390	=	1,56431	
					Subtotal:			15,94244	15,94244

DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,64441
COST DIRECTE		38,06725
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,80673
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,87398**

E921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **27,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	15,85000	=	0,95100	
					Subtotal:			0,95100	0,95100
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,02000	=	1,07550	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,86000	=	2,67440	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	2,01320	
					Subtotal:			5,76310	5,76310
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,95000	=	18,34250	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	
					Subtotal:			18,39550	18,39550
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01427
				COST DIRECTE					25,12387
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,51239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,63625**

E923RG91 m2 Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material — **Rend.: 1,000** — **6,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	16,27000	=	1,95240	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	15,85000	=	0,95100	
					Subtotal:			2,90340	2,90340
Maquinària									
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,060	/R x	12,28000	=	0,73680	
					Subtotal:			0,73680	0,73680
Materials									
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,2405	x	10,75000	=	2,58538	
					Subtotal:			2,58538	2,58538
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04355
				COST DIRECTE					6,26913
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,62691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,89604**

E9G11AB1 m2 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat raspatllat — **Rend.: 1,000** — **20,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	17,83000	=	2,67450	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	15,85000	=	3,48700	
					Subtotal:			6,16150	6,16150
Maquinària									
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,79000	=	0,23950	
					Subtotal:			0,23950	0,23950
Materials									
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	76,50000	=	11,88810	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		11,88810	11,88810
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09242
			COST DIRECTE			18,38152
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,83815
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,21967**

EBA15231 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc, aplicada amb mitjans manuals — **Rend.: 1,000** — **2,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,071	/R x	15,85000	=	1,12535	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,071	/R x	17,83000	=	1,26593	
			Subtotal:					2,39128	2,39128
Materials									
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,049	x	1,58000	=	0,07742	
			Subtotal:					0,07742	0,07742
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03587
			COST DIRECTE						2,50457
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,25046
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,75503**

EE41A837 u Colze de 45° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat — **Rend.: 1,000** — **54,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	17,60000	=	4,40000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	20,63000	=	5,15750	
			Subtotal:					9,55750	9,55750
Materials									
	BE41A837	u	Colze de 45° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x	31,54000	=	31,54000	
	BEW4S231	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	1,000	x	8,15000	=	8,15000	
			Subtotal:					39,69000	39,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,23894
COST DIRECTE			49,48644
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,94864
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,43508**

EE41C772 u Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de sortida de fums de grup electrogen, de 200 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat **Rend.: 1,000** **123,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	17,60000	=	8,80000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	20,63000	=	10,31500	
					Subtotal:			19,11500	19,11500
Materials									
	BEY41190	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 310 mm de diàmetre exterior	1,000	x	6,96000	=	6,96000	
	BEW4S291	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 310 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	1,000	x	16,46000	=	16,46000	
	BE41C772	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de sortida de fums de grup electrogen, de 200 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	69,34000	=	69,34000	
					Subtotal:			92,76000	92,76000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,47788
COST DIRECTE			112,35288
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		11,23529
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,58816**

EFB1A422 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat **Rend.: 1,000** **3,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	20,97000	=	0,41940	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	18,43000	=	0,36860	
					Subtotal:			0,78800	0,78800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFB1A400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,12000 =	2,16240	
	BFYB1A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
					Subtotal:		2,49240	2,49240
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01182
				COST DIRECTE				3,29222
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,32922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,62144**

EFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**		**15,97**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,97000 =	4,19400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	18,43000 =	3,68600	
					Subtotal:		7,88000	7,88000
Materials								
	BFYB1F42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,90000 =	0,90000	
	BFB1F400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	5,51000 =	5,62020	
					Subtotal:		6,52020	6,52020
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11820
				COST DIRECTE				14,51840
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,45184
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,97024**

EFB1F625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**		**45,36**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	20,97000 =	7,54920	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	18,43000 =	6,63480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		14,18400	14,18400
Materials								
	BFYB1F62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	1,32000 =	1,32000	
	BFWB1F62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,200	x	85,96000 =	17,19200	
	BFB1F600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	8,16000 =	8,32320	
					Subtotal:		26,83520	26,83520
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21276
				COST DIRECTE				41,23196
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,12320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,35516**

EFB1J425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **53,53** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	20,97000 =	9,43650	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	18,43000 =	8,29350	
					Subtotal:		17,73000	17,73000
Materials								
	BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,200	x	100,03000 =	20,00600	
	BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	1,46000 =	1,46000	
	BFB1J400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	9,02000 =	9,20040	
					Subtotal:		30,66640	30,66640
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26595
				COST DIRECTE				48,66235
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,86624
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,52859**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**64,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	20,97000	=	9,43650	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	18,43000	=	8,29350	
					Subtotal:			17,73000	17,73000
Materials									
	BFYB1J62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	2,14000	=	2,14000	
	BFWB1J62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,200	x	126,63000	=	25,32600	
	BFB1J600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	13,34000	=	13,60680	
					Subtotal:			41,07280	41,07280
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26595
			COST DIRECTE						59,06875
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,90688
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,97563**

P-2	**EG1X321**	u	Subministrament i muntatge d'equip de mesura tipus Energy Meter o equivalent, d'acord amb les especificacions de l'annex 7, totalment instal.tat i posat en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**220,00** **€**

COST DIRECTE			200,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	20,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,0000**

P-3	**EG1X342**	h	Redacció, presentació i seguiment de tota la documentació, projectes, formularis, etc. per a la legalització de la instal.lació a totes les instàncies implicades així com els necessaris davant la companyia distribuidora i la comercialitzadora per a la compensació d'excedents	**Rend.: 1,161**	**36,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	1,000	/R x	38,00000	=	32,73040	
					Subtotal:			32,73040	32,73040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		32,73040
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,27304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,00344**

EG1PU1A0 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **241,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	16,56000	=	16,56000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	18,43000	=	18,43000	
					Subtotal:			34,99000	34,99000
Materials									
	BG1PU1A0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x	184,31000	=	184,31000	
					Subtotal:			184,31000	184,31000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,52485
COST DIRECTE		219,82485
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	21,98249
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**241,80734**

P-4 **EG1PU1A6** u Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 308x255x160 mm, d'acord amb l'esquema unifilar del projecte. Inclou mesurador Energy Meter Weidmüller 610-230 o similar, col·locat superficialment, connectat i totalment operatiu. **Rend.: 0,133** **1.811,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	16,56000	=	155,63910	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	18,43000	=	173,21429	
					Subtotal:			328,85339	328,85339
Materials									
	BG1PU1A6	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles	1,000	x	1.313,34000	=	1.313,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(inclosos), amb ICP-M tetrapolar (4P) de 16 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial de 300 mA.

Subtotal:		1.313,34000	1.313,34000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,93280
COST DIRECTE			1.647,12619
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		164,71262
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.811,83881**

EG1PU1AR u — Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos), amb ICP-M tetrapolar (4P) de 25 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial de 300 mA, col·locat superficialment, connectat i totalment operatiu.

Rend.: 1,000 — **477,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	16,56000	=	20,70000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	18,43000	=	23,03750	
			Subtotal:					43,73750	43,73750
Materials									
	BG1PU1AZ	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (inclosos), amb ICP-M tetrapolar (4P) de 16 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial de 300 mA.	1,000	x	390,00000	=	390,00000	
			Subtotal:					390,00000	390,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,65606
			COST DIRECTE						434,39356
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				43,43936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**477,83292**

EG2B3102 m — Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 60x100 mm, muntada superficialment.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

Rend.: 0,313 — **43,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	18,43000	=	3,88620	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	16,56000	=	3,49188	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,37808	7,37808
Materials								
	BG2B3100	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 50x95 mm	1,020	x 31,18000	=	31,80360	
	BGW2B000	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x 0,58000	=	0,58000	
					Subtotal:		32,38360	32,38360
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11067
				COST DIRECTE				39,87235
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,98724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,85959**

	EG2DG6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplada 100 mm, col·locada sobre la coberta amb elements de fixació mecànics. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	**Rend.: 0,674**	**21,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	16,56000	=	2,35869	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	18,43000	=	5,27743	
					Subtotal:			7,63612	7,63612
Materials									
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	5,56000	=	5,56000	
	BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,29000	=	6,29000	
					Subtotal:			11,85000	11,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11454
				COST DIRECTE					19,60066
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,96007
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,56073**

P-5	**EG2DG6D7**	m	Subministrament i col.locació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.	**Rend.: 1,981**	**17,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	16,56000	=	0,73563	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	18,43000	=	1,76764	
					Subtotal:			2,50327	2,50327

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGY2AGD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,56000 =	2,56000	
	BG2ZBBD0	m	Coberta per a safata metàl·lica cega, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	4,82000 =	4,82000	
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	5,56000 =	5,56000	
						Subtotal:	12,94000	12,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03755
				COST DIRECTE				15,48082
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,54808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,02890**

P-6 **EG312156** m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, uniipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apte intempèrie, resistent UV, col·locat, per xarxa d'equipotencialitat. Inclou connexions a estructura de fotovoltaica.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Rend.: 1,025 **2,45** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	16,56000 =	0,51700	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	18,43000 =	0,57538	
						Subtotal:	1,09238	1,09238
Materials								
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apta per a intempèrie i resistent UV	1,020	x	1,10000 =	1,12200	
						Subtotal:	1,12200	1,12200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01639
				COST DIRECTE				2,23077
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,22308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,45384**

P-7 **EG312256** m

Subministrament i col.locació de cable amb conductor de coure de 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou connexions dels MC4.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material

Rend.: 1,031 **3,66** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	16,56000	=	0,51399	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	18,43000	=	0,57203	
					Subtotal:			1,08602	1,08602
Materials									
	BG312250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,18000	=	2,22360	
					Subtotal:			2,22360	2,22360
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01629
			COST DIRECTE						3,32591
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,33259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,65850**

P-8 **EG312326** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub de PVC M20 grapat
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Rend.: 0,035 **14,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	18,43000	=	6,31886	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	16,56000	=	5,67771	
					Subtotal:			11,99657	11,99657
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,06000	=	1,08120	
					Subtotal:			1,08120	1,08120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17995
COST DIRECTE			13,25772
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,32577
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,58349**

P-9 **EG3124B6** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 0,708** **34,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	18,43000	=	1,87424	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	16,56000	=	1,68407	
					Subtotal:			3,55831	3,55831
Materials									
	BG3124B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	27,45000	=	27,99900	
					Subtotal:			27,99900	27,99900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05337
COST DIRECTE		31,61068
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,16107
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,77175**

EG312656 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. **Rend.: 0,567** **7,35** €

Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	18,43000	=	1,04014	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	16,56000	=	0,93460	
					Subtotal:			1,97474	1,97474
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	4,59000	=	4,68180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		4,68180	4,68180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02962
				COST DIRECTE			6,68616
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,66862
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,35478**

P-10 **EG319256** m Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en canal o safata **Rend.: 3,481** **5,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	16,56000	=	0,15223	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	18,43000	=	0,16942	
					Subtotal:			0,32165	0,32165
Materials									
	BG319250	m	Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x	4,56000	=	4,65120	
					Subtotal:			4,65120	4,65120
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00482
				COST DIRECTE					4,97767
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,49777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,47544**

P-11 **EGEX221** m Subministrament i muntatge de perfils d'alumini extrusionat per a suport dels mòduls fotovoltaics, en barres de 6 m, inclosa pp de cargoleria inox, juntes de goma i altres elements de fixació, segons detall en l'annex 2 del projecte. **Rend.: 1,000** **18,40** €

				COST DIRECTE					16,72727
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,67273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,4000**

P-12 **EGE1N211** u Subministrament i col.locació de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21,2%, col·locat i connectat, segons especificacions tècniques de l'annex 1 del projecte. **Rend.: 0,713** **251,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	16,56000	=	23,22581	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	18,43000	=	25,84853	
					Subtotal:			49,07434	49,07434
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGE1N211	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21%	1,000	x	170,00000	=	170,00000	
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
					Subtotal:			179,10000	179,10000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,73612
			COST DIRECTE						228,91046
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		22,89105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**251,80150**

EGE2U010	u	Inversor trifasic de connexió a xarxa, potència nominal d'entrada 15 kW, potència màxima de sortida 16,5 kVA, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 160 i 1000 VDC, tensió màxima d'entrada 1.100 VDC, rendiment (CE) 94,3%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21, col·locat incloses totes les connexions	**Rend.: 0,244**			**3.505,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	18,43000	=	377,66393	
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	16,56000	=	339,34426	
					Subtotal:			717,00819	717,00819
Materials									
	BGE2U010	u	Submninistrament, col.locació i posada en servei d'inversor de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal de sortida 15 kW, tensió nominal de sortida 230 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 150 i 400 VDC, tensió màxima d'entrada 530 VDC, rendiment (CE) 94,3%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21	1,000	x	2.450,00000	=	2.450,00000	
	BGWEU010	u	Part proporcional d'accessoris de connexió per components d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	1,000	x	8,78000	=	8,78000	
					Subtotal:			2.458,78000	2.458,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		10,75512
			COST DIRECTE						3.186,54331
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		318,65433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.505,19764**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	**EGE2U110**	u	Subministrament i instal.lació d'inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21, col·locat, segons especificacions de l'annex 2 del projecte.	**Rend.: 0,466**	**5.381,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	16,56000	=	142,14592	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	18,43000	=	158,19742	
					Subtotal:			300,34334	300,34334
Materials									
	BGE2U110	u	Inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 110 kWp, potència nominal de sortida 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21	1,000	x	4.578,19000	=	4.578,19000	
	BGWEU010	u	Part proporcional d'accessoris de connexió per components d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	1,000	x	8,78000	=	8,78000	
					Subtotal:			4.586,97000	4.586,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,50515
				COST DIRECTE					4.891,81849
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		489,18185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.381,00034**

P-14	**EGE31311**	u	Equip de monitoratge per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum sense excedents, Dataloger COM 100E o similar i compatible amb l'inversor instal·lat, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat i connectat	**Rend.: 0,069**	**617,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	18,43000	=	267,10145	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	16,56000	=	240,00000	
					Subtotal:			507,10145	507,10145
Materials									
	BGE31311	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 15 A, grau de protecció IP-22, interfície amb leds	1,000	x	37,43000	=	37,43000	
	BGWE3000	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		46,53000	46,53000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,60652
			COST DIRECTE			561,23797
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		56,12380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**617,36177**

P-15 **EGE31421** u Submninisrtrament i muntatge de forma provisional d'equip injecció zero fins que es formalitzi la compensació d'excedents amb la companyia electrica. **Rend.: 1,161** **67,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	16,56000	=	28,52713	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	18,43000	=	31,74849	
			Subtotal:					60,27562	60,27562
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,90413
			COST DIRECTE						61,17975
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				6,11798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,29773**

EGE41111 u Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, col·locat **Rend.: 2,210** **415,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	16,56000	=	18,73303	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	18,43000	=	20,84842	
			Subtotal:					39,58145	39,58145
Materials									
	BGE41111	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%	1,000	x	337,50000	=	337,50000	
			Subtotal:					337,50000	337,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,59372
			COST DIRECTE						377,67517
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				37,76752
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**415,44269**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EGE511C1	u	Kit bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica de 12 V, amb 6 mòduls de bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 3500 Ah C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega, instal·lades i amb connectors entre bateries	**Rend.: 0,486**	**8.043,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	16,56000	=	136,29630	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	18,43000	=	151,68724	
					Subtotal:			287,98354	287,98354
Materials									
	BGE512C0	u	Bateria estacionaria per a instal·lació fotovoltaica tipus OPzV, amb electròlit de gel, de 2 V de tensió nominal i 3500 Ah C100, hermètica i lliure de manteniment, elèctrode positiu tubular, cos d'ABS, alta estabilitat als cicles de càrrega i descàrrega	9,000	x	780,00000	=	7.020,00000	
					Subtotal:			7.020,00000	7.020,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,31975
			COST DIRECTE						7.312,30329
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		731,23033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.043,53362**

	EH12JED1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**181,72** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	16,56000	=	4,96800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	18,43000	=	5,52900	
					Subtotal:			10,49700	10,49700
Materials									
	BH12JED1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	x	154,55000	=	154,55000	
					Subtotal:			154,55000	154,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15746
			COST DIRECTE						165,20446
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		16,52045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**181,72490**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EH1L1141	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.	**Rend.: 1,000**	**116,81** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	16,56000	=	4,96800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	18,43000	=	5,52900	
					Subtotal:			10,49700	10,49700
Materials									
	BH1L1141	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	95,54000	=	95,54000	
					Subtotal:			95,54000	95,54000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15746
			COST DIRECTE						106,19446
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		10,61945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,81390**

	EHPL11NG	u	Projector d'alumini orientable, amb 22 leds, de 41 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**433,13**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	16,56000	=	4,96800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	18,43000	=	5,52900	
					Subtotal:			10,49700	10,49700
Materials									
	BHPL11NG	u	Projector d'alumini orientable, amb 22 leds, de 41 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	383,10000	=	383,10000	
					Subtotal:			383,10000	383,10000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15746
			COST DIRECTE						393,75446
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		39,37545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**433,12990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EJ5Z1EL2	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra orientable, entrada per a embridar, sortida roscada de diàmetre 20mm, per a bateries, muntada	**Rend.:**	**1,000**			**21,36** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,97000 =	4,19400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	18,43000 =	3,68600	
					Subtotal:		7,88000	7,88000
Materials								
	BJ5Z1EL2	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra orientable, entrada per a embridar, sortida roscada de diàmetre 20mm, per a bateries	1,000	x	11,42000 =	11,42000	
					Subtotal:		11,42000	11,42000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,11820
			COST DIRECTE					19,41820
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		1,94182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,36002**
	EJM11401	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.:**	**1,000**			**697,06** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,60000 =	0,88000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	20,63000 =	4,12600	
					Subtotal:		5,00600	5,00600
Materials								
	BJM11401	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	628,61000 =	628,61000	
					Subtotal:		628,61000	628,61000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,07509
			COST DIRECTE					633,69109
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		63,36911
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**697,06020**
	EJM12403	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4´´, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.:**	**1,000**			**65,14** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,60000 =	0,88000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	20,63000 =	4,12600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			5,00600	5,00600
Materials								
	BJM12403	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4´´, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	54,14000 =	54,14000	
				Subtotal:			54,14000	54,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07509
				COST DIRECTE				59,22109
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,92211
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,14320**

EK611160	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**Rend.: 1,000**			**75,15**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,97000 =	10,48500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	18,43000 =	9,21500	
				Subtotal:			19,70000	19,70000
Materials								
	BFY11620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
	BFYB3642	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,11000 =	0,11000	
	BK611160	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 25 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	47,99000 =	47,99000	
				Subtotal:			48,32000	48,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29550
				COST DIRECTE				68,31550
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,83155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75,14705**

EN12A8G7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**Rend.: 1,858**			**608,56**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,400	/R x	20,97000 =	27,08719	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	18,43000 =	11,90312	
					Subtotal:		38,99031	38,99031
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,200	/R x	43,03000 =	27,79117	
					Subtotal:		27,79117	27,79117
Materials								
	BN12A8G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	485,87000 =	485,87000	
					Subtotal:		485,87000	485,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,58485
				COST DIRECTE				553,23633
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		55,32363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**608,55997**

EN227420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, de preu alt i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**137,39**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	18,43000 =	5,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,97000 =	6,29100	
					Subtotal:		11,82000	11,82000
Materials								
	BN227420	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 30 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	112,90000 =	112,90000	
					Subtotal:		112,90000	112,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17730
				COST DIRECTE				124,89730
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		12,48973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**137,38703**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EN713E45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.: 1,000**			**3.374,67**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	18,43000 =	29,48800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,200	/R x	20,97000 =	67,10400	
					Subtotal:		96,59200	96,59200
Materials								
	BN713E45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=200, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x	2.969,84000 =	2.969,84000	
					Subtotal:		2.969,84000	2.969,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,44888
				COST DIRECTE				3.067,88088
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		306,78809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.374,66897**
	EN713F43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 150 mm i kvs=300, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.: 1,000**			**3.903,46**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,900	/R x	18,43000 =	35,01700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,800	/R x	20,97000 =	79,68600	
					Subtotal:		114,70300	114,70300
Materials								
	BN713F43	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 150 mm i kvs=300, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	1,000	x	3.432,18000 =	3.432,18000	
					Subtotal:		3.432,18000	3.432,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,72055
				COST DIRECTE				3.548,60355
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		354,86035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.903,46390**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EN722733	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 32 mm i kvs=40, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.:**	**1,000**			**396,10** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,97000 =	6,29100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	18,43000 =	5,52900	
					Subtotal:		11,82000	11,82000
Materials								
	BN722733	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 32 mm i kvs=40, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	1,000	x	348,09000 =	348,09000	
					Subtotal:		348,09000	348,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17730
				COST DIRECTE				360,08730
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		36,00873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**396,09603**
	ENC21060	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 200 mm de diàmetre nominal i Kvs=765, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**Rend.:**	**1,000**			**3.198,24** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	20,97000 =	83,88000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	18,43000 =	36,86000	
					Subtotal:		120,74000	120,74000
Materials								
	BNC21060	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 200 mm de diàmetre nominal i Kvs=765, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	2.784,94000 =	2.784,94000	
					Subtotal:		2.784,94000	2.784,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,81110
				COST DIRECTE				2.907,49110
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		290,74911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.198,24021**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-16	**EPA6U120**	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**Rend.: 1,000**		**925,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	18,43000	=	3,68600	
					Subtotal:			3,68600	3,68600
Materials									
	BPA6U120	u	Subministrament i instal.lació de monitor industrial LCD de 50", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	837,45000	=	837,45000	
					Subtotal:			837,45000	837,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05529
				COST DIRECTE					841,19129
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		84,11913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**925,31042**

	EQN2U001	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 0,487**		**156,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	17,83000	=	54,91786	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	15,85000	=	48,81930	
					Subtotal:			103,73716	103,73716
Materials									
	BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	6,24000	=	31,20000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	84,29890	=	3,79345	
					Subtotal:			34,99345	34,99345
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		3,63080
				COST DIRECTE					142,36141
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		14,23614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**156,59755**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F03020001	m	Vorada no remuntable prefabricada de formigó de 100x17/18x28 cm amb rigola de 30x30x8 cm amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,958**		**26,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1127	/R x	17,83000	=	1,02627	
	A0140000	h	Manobre	0,2254	/R x	15,85000	=	1,82461	
					Subtotal:			2,85088	2,85088
Materials									
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	161,61000	=	0,16161	
	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	0,030	x	40,21000	=	1,20630	
	B9650345	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20 cm	1,050	x	4,66000	=	4,89300	
	B9740020	u	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cm per a rigola	3,500	x	1,36000	=	4,76000	
	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	0,158	x	64,68000	=	10,21944	
					Subtotal:			21,24035	21,24035

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,02851
COST DIRECTE			24,11974
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,41197
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,53171**

F03020002	m	Vorada remuntable prefabricada de formigó de 50x8/25x28 cm amb peces de transmissió en vorada no remuntable a cada costat, amb rigola de 30x30x8 cm amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**29,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1127	/R x	17,83000	=	2,00944	
	A0140000	h	Manobre	0,2254	/R x	15,85000	=	3,57259	
					Subtotal:			5,58203	5,58203
Materials									
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	161,61000	=	0,16161	
	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	0,030	x	40,21000	=	1,20630	
	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	0,158	x	64,68000	=	10,21944	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9740020	u	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cm per a rigola	3,500	x	1,36000	=	4,76000	
	B9650345	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20 cm	1,050	x	4,66000	=	4,89300	
					Subtotal:			21,24035	21,24035
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,05582
			COST DIRECTE						26,87820
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,68782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,56602**

F03020003	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20 cm per a separació de la mitgera amb el carril vehicles amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**24,15**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,1127	/R x	17,83000	=	2,00944	
A0140000	h	Manobre	0,2254	/R x	15,85000	=	3,57259	
				Subtotal:			5,58203	5,58203
Materials								
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	40,21000	=	1,20630	
B9650345	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20 cm	1,050	x	4,66000	=	4,89300	
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	0,158	x	64,68000	=	10,21944	
				Subtotal:			16,31874	16,31874
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,05582
		COST DIRECTE						21,95659
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,19566
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,15225**

F2131223	m3	Enderroc i posterior reconstrucció de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**Rend.: 1,118**		**37,39**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,27000	=	14,55277	
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	15,85000	=	7,08855	
				Subtotal:			21,64132	21,64132
Maquinària								
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100	/R x	60,98000	=	5,45438	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	14,70000	=	6,57424	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		12,02862	12,02862
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32462
			COST DIRECTE			33,99456
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,39946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,39402**

F2160100 m Desmuntatge de tanques metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,137** **4,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0014	/R x	15,85000	=	0,01952	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0142	/R x	16,27000	=	0,20320	
			Subtotal:					0,22272	0,22272
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0285	/R x	60,00000	=	1,50396	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0142	/R x	60,98000	=	0,76158	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,0142	/R x	7,67000	=	0,09579	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0142	/R x	69,00000	=	0,86174	
			Subtotal:					3,22307	3,22307
Materials									
	B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	0,100	x	5,36000	=	0,53600	
			Subtotal:					0,53600	0,53600
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00223
			COST DIRECTE						3,98402
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,39840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,38242**

F2190040 m Enderrocament d'elements linials amb o sense rigola i encintats de qualsevol material, inclòs dau de formigó amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs. **Rend.: 1,016** **3,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,001	/R x	15,85000	=	0,01560	
					Subtotal:			0,01560	0,01560
Maquinària									
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,0097	/R x	56,59000	=	0,54028	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0097	/R x	69,00000	=	0,65876	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0194	/R x	60,00000	=	1,14567	
					Subtotal:			2,34471	2,34471
Materials									
	B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	0,100	x	5,36000	=	0,53600	
					Subtotal:			0,53600	0,53600
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00016
				COST DIRECTE					2,89647
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,28965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,18611**

F2190300 m2 Enderrocament de paviment o base de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.

Rend.: 1,014 **6,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0017	/R x	15,85000	=	0,02657	
					Subtotal:			0,02657	0,02657
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0334	/R x	60,00000	=	1,97633	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,0167	/R x	56,59000	=	0,93200	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0167	/R x	69,00000	=	1,13639	
					Subtotal:			4,04472	4,04472
Materials									
	B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	0,300	x	5,36000	=	1,60800	
					Subtotal:			1,60800	1,60800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00027
COST DIRECTE			5,67956
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,56796
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,24751**

F2190500 m2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzatt a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs. **Rend.: 1,000** **6,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0019	/R x	15,85000	=	0,03012	
					Subtotal:			0,03012	0,03012
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0375	/R x	60,00000	=	2,25000	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0187	/R x	69,00000	=	1,29030	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,0187	/R x	56,59000	=	1,05823	
					Subtotal:			4,59853	4,59853
Materials									
	B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	0,300	x	5,36000	=	1,60800	
					Subtotal:			1,60800	1,60800

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00030
COST DIRECTE			6,23695
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,62370
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,86065**

F2190700 m Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs. **Rend.: 1,117** **4,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1856	/R x	16,27000	=	2,70341	
					Subtotal:			2,70341	2,70341
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,1856	/R x	9,29000	=	1,54362	
					Subtotal:			1,54362	1,54362

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02703
			COST DIRECTE			4,27406
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,42741
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,70147**

F2194XG5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió — **Rend.: 1,000** — **4,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	78,57000	=	0,25928	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	69,00000	=	3,45000	
				Subtotal:			3,70928	3,70928
			COST DIRECTE					3,70928
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,37093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,08021**

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.: 1,000** — **4,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	16,27000	=	2,44050	
				Subtotal:			2,44050	2,44050
Maquinària								
C170H000	h	Màquina tallajunts	0,150	/R x	9,29000	=	1,39350	
				Subtotal:			1,39350	1,39350
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03661
			COST DIRECTE					3,87061
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,38706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,25767**

F219FFA0 m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir — **Rend.: 1,000** — **5,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	16,27000	=	3,25400	
				Subtotal:			3,25400	3,25400

Maquinària

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,200	/R x	9,29000 =	1,85800	
					Subtotal:		1,85800	1,85800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04881
				COST DIRECTE				5,16081
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,51608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,67689**

F21D0010	UT	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons, reixes de desguàs existents o tapes de registre circulars o quadrades de pous, d'una mida superior a 40x40 cm o Ø60 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva	**Rend.: 1,000**		**65,00**	**€**
			COST DIRECTE			59,09091
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,90909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,0000**

F21D6104	m	Demolició de claveguera de diàmetre 100 cm o 60x90 cm, de formigó vibropremsat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	**Rend.: 1,000**				**15,18**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	69,00000 =	13,80000	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
				COST DIRECTE				13,80000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,38000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,18000**

F21D9104	m	Demolició de claveguera de diàmetre 200 cm o 120x180 cm, de formigó vibropremsat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	**Rend.: 1,000**				**37,95**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,500	/R x	69,00000 =	34,50000	
					Subtotal:		34,50000	34,50000
				COST DIRECTE				34,50000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,45000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,95000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F21DFU02	m	Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**9,22** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,163	/R x	51,41000 =	8,37983	
					Subtotal:		8,37983	8,37983
				COST DIRECTE				8,37983
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,83798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,21781**
	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**6,56** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	16,27000 =	4,06750	
					Subtotal:		4,06750	4,06750
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	14,70000 =	1,83750	
					Subtotal:		1,83750	1,83750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06101
				COST DIRECTE				5,96601
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,59660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,56261**
	F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.:**	**1,140**			**37,01** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,303	/R x	15,85000 =	4,21276	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,303	/R x	16,27000 =	4,32439	
					Subtotal:		8,53715	8,53715
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,303	/R x	46,46000 =	12,34858	
	CRE23000	h	Motoserra	0,303	/R x	3,12000 =	0,82926	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,1212	/R x	60,98000 =	6,48314	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		19,66098	19,66098
Materials								
	B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	1,000	x	5,36000 =	5,36000	
					Subtotal:		5,36000	5,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,08537
				COST DIRECTE				33,64350
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,36435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,00785**

F21R12D0		u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**			**340,43**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,300	/R x	16,58000 =	21,55400	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,600	/R x	17,83000 =	46,35800	
					Subtotal:		67,91200	67,91200
Maquinària								
	CRE23000	h	Motoserra	2,600	/R x	3,12000 =	8,11200	
	C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m	1,300	/R x	13,83000 =	17,97900	
	C1503000	h	Camió grua	3,000	/R x	46,46000 =	139,38000	
					Subtotal:		165,47100	165,47100
Materials								
	B2RA9T00	m3	Deposició controlada a planta de compostage, de residus de troncs i soques inerts, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,000	x	30,30000 =	60,60000	
	B2RA9S00	m3	Deposició controlada a planta de compostage, de residus vegetals nets inerts, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	14,48000 =	14,48000	
					Subtotal:		75,08000	75,08000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	67,91200 =	1,01868	
					Subtotal:		1,01868	1,01868
				COST DIRECTE				309,48168
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		30,94817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**340,42985**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F221C420	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Inclou càrrega, transport i deposició de residus al centre de reciclatge.	**Rend.: 0,564**		**6,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	15,85000	=	0,28103	
			Subtotal:					0,28103	0,28103
Maquinària									
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,055	/R x	56,59000	=	5,51853	
			Subtotal:					5,51853	5,51853
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,28133	=	0,00422	
			Subtotal:					0,00422	0,00422
			COST DIRECTE						5,80378
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,58038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,38416**

	F2220010	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,115**				**6,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0022	/R x	15,85000	=	0,03127	
			Subtotal:					0,03127	0,03127
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0666	/R x	60,00000	=	3,58386	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0222	/R x	60,98000	=	1,21413	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0222	/R x	69,00000	=	1,37381	
			Subtotal:					6,17180	6,17180
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00031
			COST DIRECTE						6,20338
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,62034
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,82372**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,115**	**6,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0022	/R x	15,85000	=	0,03127	
					Subtotal:			0,03127	0,03127
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0218	/R x	60,98000	=	1,19225	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0218	/R x	69,00000	=	1,34906	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0653	/R x	60,00000	=	3,51390	
					Subtotal:			6,05521	6,05521
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00031
				COST DIRECTE					6,08679
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,60868
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,69547**

F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**Rend.: 1,111**	**5,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	78,57000	=	1,83872	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	66,86000	=	2,70810	
					Subtotal:			4,54682	4,54682
				COST DIRECTE					4,54682
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,45468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,00150**

F226470A	m3	Terraplenat parterre amb 60% de sorra rentada, 20% de terra original i 20% de compost vegetal , subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.: 1,102**	**5,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	66,86000	=	2,73022	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	78,57000	=	1,85374	
					Subtotal:			4,58396	4,58396

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,58396
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,45840
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,04236**

F227A00A m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM — **Rend.: 1,119** — **2,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	16,27000	=	0,58159	
	A0140000	h	Manobre	0,063	/R x	15,85000	=	0,89236	
			Subtotal:					1,47395	1,47395
Maquinària									
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,040	/R x	12,28000	=	0,43896	
			Subtotal:					0,43896	0,43896
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,47400	=	0,02211	
			Subtotal:					0,02211	0,02211

COST DIRECTE		1,93502
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,19350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,12852**

F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM — **Rend.: 1,110** — **1,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	57,52000	=	0,51820	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	66,86000	=	0,66258	
			Subtotal:					1,18078	1,18078

COST DIRECTE		1,18078
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,11808
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,29886**

F2280111 m3 Rebliment i compactat de rases de més de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat. — **Rend.: 1,245** — **6,86** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	15,85000	=	0,31827	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	16,27000	=	0,65341	
					Subtotal:			0,97168	0,97168
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,025	/R x	60,98000	=	1,22450	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,050	/R x	12,28000	=	0,49317	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	43,02000	=	0,17277	
					Subtotal:			1,89044	1,89044
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	
	B03DU210	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	2,76000	=	3,31200	
					Subtotal:			3,36500	3,36500
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00972
				COST DIRECTE					6,23684
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,62368
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,86052**

F2280121 m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

Rend.: 1,241 **7,04** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0263	/R x	15,85000	=	0,33590	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0526	/R x	16,27000	=	0,68961	
					Subtotal:			1,02551	1,02551
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0263	/R x	60,98000	=	1,29232	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0053	/R x	43,02000	=	0,18373	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,0526	/R x	12,28000	=	0,52049	
					Subtotal:			1,99654	1,99654
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	
	B03DU210	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	2,76000	=	3,31200	
					Subtotal:			3,36500	3,36500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01026
			COST DIRECTE			6,39731
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,63973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,03704**

P-17 **F2R54267** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km — **Rend.: 2,290** — **3,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,127	/R x	60,00000	=	3,32751	
					Subtotal:			3,32751	3,32751
			COST DIRECTE						3,32751
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,33275
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,66026**

F2R65069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km — **Rend.: 1,000** — **9,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,010	/R x	56,59000	=	0,56590	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,140	/R x	60,00000	=	8,40000	
					Subtotal:			8,96590	8,96590
			COST DIRECTE						8,96590
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,89659
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,86249**

F2RA6360 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — **Rend.: 1,000** — **7,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	7,22000	=	7,22000	
					Subtotal:			7,22000	7,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,22000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,72200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,94200**

P-18 **F2RA6680** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **77,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	350,00000	=	70,00000	
			Subtotal:					70,00000	70,00000

COST DIRECTE		70,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,00000**

P-19 **F2RA6770** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **33,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	870,00000	=	30,45000	
			Subtotal:					30,45000	30,45000

COST DIRECTE		30,45000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,04500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,49500**

P-20 **F2RA6890** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **83,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3,	0,190	x	400,00000	=	76,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
				Subtotal:		76,00000	76,00000
				COST DIRECTE			76,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,60000**
P-21	**F2RA6960**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**29,48**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040 x	670,00000 =	26,80000	
				Subtotal:		26,80000	26,80000
				COST DIRECTE			26,80000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,68000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,48000**
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,497**		**82,79**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	15,85000 =	2,64696	
				Subtotal:		2,64696	2,64696
Materials							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x	65,98000 =	72,57800	
				Subtotal:		72,57800	72,57800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03970
				COST DIRECTE			75,26466
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,52647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,79113**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F6A19605	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars	**Rend.: 1,243**				**30,52** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	18,43000 =	5,93081	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,97000 =	6,74819	
					Subtotal:		12,67900	12,67900
Maquinària								
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,040	/R x	8,56000 =	0,27546	
					Subtotal:		0,27546	0,27546
Materials								
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,180	x	0,77000 =	3,21860	
	B0A218SS	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm	2,000	x	1,83000 =	3,66000	
	B6AZ3234	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340	x	13,03000 =	4,43020	
	B6AZA264	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067	x	49,20000 =	3,29640	
					Subtotal:		14,60520	14,60520
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19019
				COST DIRECTE				27,74985
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,77498
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,52483**
	F6A7G028	m	Tanca per a espais públics de reixat metàl·lic , de 975 a 1075 mm d'alçària amb estructura de muntants metàl·lics zincats i pintats, encastada al suport amb daus de formigó	**Rend.: 1,000**				**244,11** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	18,43000 =	3,68600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	20,97000 =	8,38800	
					Subtotal:		12,07400	12,07400
Maquinària								
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,090	/R x	39,90000 =	3,59100	
					Subtotal:		3,59100	3,59100
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6A7G028	m	Tanca per a espais públics de reixat metàl·lic, de 975 a 1075 mm d'alçària amb estructura de muntants metàl·lics zincats i pintats, per a encastar al terreny amb daus de formigó	1,000	x 203,16000 =	203,16000		
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,050	x 58,24000 =	2,91200		
					Subtotal:	206,07200		206,07200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18111
				COST DIRECTE				221,91811
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			22,19181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**244,10992**

F7B451B0 m2 Subministrament i col.locació de malla antiherbes **Rend.: 1,169** **1,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	18,41000	=	0,31497	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,040	/R x	17,83000	=	0,61009	
					Subtotal:			0,92506	0,92506
Materials									
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	0,45000	=	0,49500	
					Subtotal:			0,49500	0,49500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01388
				COST DIRECTE					1,43394
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,14339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,57733**

F9210020 m3 Sub-base granular tot-u artificial compactada al 95% del P.M.. Inclòs refí i compactació de l'esplanada, si s'escau. Tot inclòs. **Rend.: 3,965** **14,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0125	/R x	15,85000	=	0,04997	
					Subtotal:			0,04997	0,04997
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0063	/R x	43,02000	=	0,06835	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0125	/R x	66,86000	=	0,21078	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0125	/R x	57,52000	=	0,18134	
					Subtotal:			0,46047	0,46047
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	
	B0372U10	m3	Tot-u artificial amb un CBR 20	1,100	x	11,42000	=	12,56200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		12,61500	12,61500
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00050
				COST DIRECTE			13,12594
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,31259
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,43853**

F9233J10 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **38,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,85000	=	0,79250	
					Subtotal:			0,79250	0,79250
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	66,86000	=	1,33720	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	2,01320	
					Subtotal:			3,35040	3,35040
Materials									
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	1,870	x	16,48000	=	30,81760	
					Subtotal:			30,81760	30,81760
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01189
				COST DIRECTE					34,97239
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,49724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,46963**

F927101F m3 Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **15,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,85000	=	0,79250	
					Subtotal:			0,79250	0,79250
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,02000	=	1,07550	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	66,86000	=	3,34300	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	2,01320	
					Subtotal:			6,43170	6,43170
Materials									
	B03D5000	m3	Terra adequada	1,150	x	5,59000	=	6,42850	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	
					Subtotal:			6,48150	6,48150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01189
COST DIRECTE		13,71759
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,37176
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,08935**

F9310010 m3 Base granular de tot-u artificial compactada al 95% del P.M.. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació al 100% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs. **Rend.: 1,075** **19,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0143	/R x	15,85000	=	0,21084	
					Subtotal:			0,21084	0,21084
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0143	/R x	66,86000	=	0,88939	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0071	/R x	43,02000	=	0,28413	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0143	/R x	57,52000	=	0,76515	
					Subtotal:			1,93867	1,93867
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	
	B0372U20	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	1,100	x	13,73000	=	15,10300	
					Subtotal:			15,15600	15,15600

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00211
COST DIRECTE		17,30762
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,73076
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,03838**

F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **27,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,85000	=	0,79250	
					Subtotal:			0,79250	0,79250
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,02000	=	1,07550	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,86000	=	2,67440	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	2,01320	
					Subtotal:			5,76310	5,76310
Materials									
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,95000	=	18,34250	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	18,39550	18,39550
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01189
	COST DIRECTE			24,96299
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,49630
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,45929**

F932101L m3 Paviment de sauló sòlid, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM **Rend.: 1,503** **27,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,85000	=	0,52728	
		Subtotal:					0,52728	0,52728
Maquinària								
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,070	/R x	66,86000	=	3,11391	
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,02000	=	0,71557	
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000	=	1,33945	
		Subtotal:					5,16893	5,16893
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000	=	0,05300	
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,79000	=	19,30850	
		Subtotal:					19,36150	19,36150
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00791
		COST DIRECTE						25,06562
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				2,50656
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,57218**

F9360010 m2 Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 2,070** **11,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,0147	/R x	15,85000	=	0,11256	
A0121000	h	Oficial 1a	0,0049	/R x	17,83000	=	0,04221	
		Subtotal:					0,15477	0,15477
Maquinària								
C2005000	h	Regle vibratori	0,0049	/R x	4,86000	=	0,01150	
		Subtotal:					0,01150	0,01150
Materials								
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	186,91000	=	0,18691	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	7,59000	=	0,07590	
	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	0,155	x	64,68000	=	10,02540	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500	x	0,40000	=	0,20000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0125	x	1,02000	=	0,01275	
					Subtotal:			10,50096	10,50096
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00155
				COST DIRECTE					10,66878
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,06688
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,73566**

F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	**Rend.:**	**1,000**		**78,29**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	15,85000	=	7,13250	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	17,83000	=	2,67450	
				Subtotal:			9,80700	9,80700
Maquinària								
C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,86000	=	0,72900	
				Subtotal:			0,72900	0,72900
Materials								
B06NN14B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	1,050	x	57,61000	=	60,49050	
				Subtotal:			60,49050	60,49050
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14711
			COST DIRECTE					71,17361
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,11736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,29097**

F96511C5	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de 8x30 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,202**		**18,99**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	15,85000	=	6,32945	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	17,83000	=	3,41173	
					Subtotal:			9,74118	9,74118
Materials									
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0539	x	50,66000	=	2,73057	
	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	0,0021	x	40,21000	=	0,08444	
	B96511C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,34000	=	4,55700	
					Subtotal:			7,37201	7,37201
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14612
			COST DIRECTE						17,25931
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,72593
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,98524**

F97422AA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces tipus Petra o equivalent, de 30x20x10 cm. de gamma de colors Metal i Black, a escollir per la DF, col·locades a truc de maceta peça per peça i base d'assentament plena, col·locades amb morter de consistència tova de 4 a 6 al con d'Abrams, de dosificació mínima 380 kg/m3 (1/4), amb rebliment de junts amb sorra fina i estabilitzador tipus VDW-815 o equivalent i compactació del paviment acabat. pastat i reglejat amb la pendent correcte, s'inclou part proporcional de talls de peces i encaixos per elements passants (baixants, columnes enllumenat, etc.) o registres serveis, replanteig previ, petites reparacions i resolució d'entregues amb paviments existents i tots els elements necessaris per la seva correcte execució	**Rend.: 1,231**		**25,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	15,85000	=	0,77254	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	17,83000	=	5,79366	
					Subtotal:			6,56620	6,56620
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,050	/R x	1,26000	=	0,05118	
					Subtotal:			0,05118	0,05118
Materials									
	B97422A1	u	Peça de morter de ciment tipus Petra o equivalent, de 30x20x10 cm. de gamma de colors Metal i Black, a escollir per la DF	5,050	x	3,20000	=	16,16000	
	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	0,0126	x	43,96000	=	0,55390	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	161,61000	= 0,16161	
					Subtotal:		16,87551	16,87551
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09849
				COST DIRECTE				23,59138
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,35914
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,95052**

F97546DA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces tipus Petra o equivalent, de 30x20x10 cm. de gamma de colors Metal i Black, a escollir per la DF, col·locades a truc de maceta peça per peça i base d'assentament plena, col·locades amb morter de consistència tova de 4 a 6 al con d'Abrams, de dosificació mínima 380 kg/m3 (1/4), amb rebliment de junts amb sorra fina i estabilitzador tipus VDW-815 o equivalent i compactació del paviment acabat. pastat i reglejat amb la pendent correcte, s'inclou part proporcional de talls de peces i encaixos per elements passants (baixants, columnes enllumenat, etc.) o registres serveis, replanteig previ, petites reparacions i resolució d'entregues amb paviments existents i tots els elements necessaris per la seva correcte execució.	**Rend.: 1,000**			**25,77**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	15,85000 =	6,97400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,440	/R x	17,83000 =	7,84520	
					Subtotal:		14,81920	14,81920
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000 =	0,00106	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	104,58000 =	0,10458	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	43,96000 =	0,27695	
	B97526D1	u	Peça de morter de ciment tipus Petra o equivalent, de 30x20x10 cm. de gamma de colors Metal i Black, a escollir per la DF, per a rigoles	2,500	x	3,20000 =	8,00000	
					Subtotal:		8,38259	8,38259
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22229
				COST DIRECTE				23,42408
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,34241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,76649**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F9851509	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, 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.: 1,018**				**29,14 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	17,83000 =	4,72898	
	A0140000	h	Manobre	0,578	/R x	15,85000 =	8,99931	
					Subtotal:		13,72829	13,72829
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	43,96000 =	0,09232	
	B9851500	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 22x30 cm	1,050	x	7,52000 =	7,89600	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0902	x	50,66000 =	4,56953	
					Subtotal:		12,55785	12,55785
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20592
				COST DIRECTE				26,49206
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,64921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,14127**
	F985A709	m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x35 cm, 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.: 1,000**				**38,05 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,604	/R x	15,85000 =	9,57340	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	17,83000 =	5,17070	
					Subtotal:		14,74410	14,74410
Materials								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0957	x	50,66000 =	4,84816	
	B985A700	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 25x35 cm	1,050	x	13,99000 =	14,68950	
	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	43,96000 =	0,09232	
					Subtotal:		19,62998	19,62998
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22116
				COST DIRECTE				34,59524
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,45952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,05477**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F991A100	u	Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de dos mòduls, de 100x100 cm, col·locat sobre base de formigó	**Rend.:**	**1,000**			**119,53** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	17,83000 =	8,91500	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	15,85000 =	7,92500	
					Subtotal:		16,84000	16,84000
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	0,100	x	58,04000 =	5,80400	
	B991A100	u	Escocell quadrat amb marc perimetral de formigó armat, de color gris granític amb acabat decapat i hidrofugat, de 100x100 cm	1,000	x	85,77000 =	85,77000	
					Subtotal:		91,57400	91,57400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25260
				COST DIRECTE				108,66660
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		10,86666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**119,53326**
	F9A10020	m3	Paviment de sauló garbellat, compactat al 95% del PM, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escolament. Tot inclòs.	**Rend.:**	**1,000**			**22,00** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0151	/R x	15,85000 =	0,23934	
					Subtotal:		0,23934	0,23934
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0076	/R x	43,02000 =	0,32695	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0151	/R x	66,86000 =	1,00959	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0151	/R x	57,52000 =	0,86855	
					Subtotal:		2,20509	2,20509
Materials								
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,100	x	15,91000 =	17,50100	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000 =	0,05300	
					Subtotal:		17,55400	17,55400
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00239
				COST DIRECTE				20,00082
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,00008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,00091**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F9B11221	m2	Paviment de llambordins granítics de 10x8x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**Rend.:**	**1,000**			**71,76** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	16,27000 =	0,32540	
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	15,85000 =	5,07200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	17,83000 =	3,03110	
					Subtotal:		8,42850	8,42850
Maquinària								
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	7,61000 =	0,15220	
					Subtotal:		0,15220	0,15220
Materials								
	B9B11200	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	119,9999	x	0,46000 =	55,19995	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0775	x	17,17000 =	1,33068	
					Subtotal:		56,53063	56,53063
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12643
				COST DIRECTE				65,23776
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,52378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,76153**
	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,000**			**33,25** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	17,83000 =	10,69800	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	15,85000 =	7,44950	
					Subtotal:		18,14750	18,14750
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	104,58000 =	0,32420	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	17,17000 =	0,77093	
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	7,18000 =	7,32360	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000 =	0,00106	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	107,59589 =	3,38927	
					Subtotal:		11,80906	11,80906

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27221
			COST DIRECTE			30,22877
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,02288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,25165**

F9E1321Z m2 Peces de panot per ús exterior amb acabat de grava rentada de 40x40 cm, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland — **Rend.: 1,773** — **18,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	15,85000	=	0,89397	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	17,83000	=	1,50846	
					Subtotal:			2,40243	2,40243
Materials									
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	20,41000	=	0,91641	
	B9E1320Z	m2	Peces de terratzo polit per ús exterior model 4990-2 Santa Cristina i models 2977-2978-2979 de 40x40 cm.	1,020	x	9,31000	=	9,49620	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	104,58000	=	0,32420	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000	=	0,00106	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	104,39129	=	3,28833	
					Subtotal:			14,02620	14,02620
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,40267	=	0,03604	
					Subtotal:			0,03604	0,03604
			COST DIRECTE						16,46467
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,64647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,11114**

F9E1H10H m2 Paviment de panot per a vorera amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 30x30 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra de 3 cm. de gruix i beurada de de color. S'inclou part proporcional de replanteig de les peces, retalls per a entregues amb registres de serveis, façanes, guals etc. col.locació en pendent en rampes i guals i tots els elements necessaris per la seva correcte execució — **Rend.: 1,000** — **28,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,85000	=	4,75500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	17,83000	=	8,02350	
					Subtotal:			12,77850	12,77850
Materials									
	B9E1H100	m2	Panot per a vorera amb granulat de palet de riera, rentat amb àcid, de 30x30 cm.	1,020	x	8,10000	=	8,26200	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000	=	0,00106	
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,27000	=	0,83385	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	161,61000	=	0,50099	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	107,59589	=	3,38927	
					Subtotal:			12,98717	12,98717
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19168
				COST DIRECTE					25,95735
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,59573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,55308**

F9F15121	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix, combinat de color palla 60% i vermellós 40% segons plànols, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**Rend.: 1,611**		**18,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	17,83000	=	1,10677	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	15,85000	=	1,77095	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	16,27000	=	0,20199	
					Subtotal:			3,07971	3,07971
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	7,61000	=	0,09448	
					Subtotal:			0,09448	0,09448
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,076	x	17,17000	=	1,30492	
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	1,020	x	12,40000	=	12,64800	
					Subtotal:			13,95292	13,95292

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04620
COST DIRECTE			17,17331
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,71733
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,89064**

F9F5C550 m2 Paviment de peces de formigo reticular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, col·locat amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina **Rend.: 1,486** **28,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	18,41000	=	1,85834	
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,85000	=	0,53331	
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	17,83000	=	3,59960	
				Subtotal:			5,99125	5,99125
Materials								
B9FA6471	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	1,050	x	14,46000	=	15,18300	
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	17,17000	=	0,29189	
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	84,29890	=	4,21495	
				Subtotal:			19,68984	19,68984

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08987
COST DIRECTE			25,77096
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,57710
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,34805**

F9H10010 t Aglomerat asfàltic intermedi tipus D/S/G-20 granític, inclou subministrament, col·locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.
Criteri amidament: calculat amb una densitat de 2,7 t/m3 **Rend.: 1,348** **50,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	15,85000	=	0,47033	
A0121000	h	Oficial 1a	0,020	/R x	17,83000	=	0,26454	
				Subtotal:			0,73487	0,73487
Maquinària								
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,005	/R x	41,46000	=	0,15378	
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,53000	=	0,40453	
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	60,70000	=	0,45030	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,005	/R x	28,70000	=	0,10645	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,86000	=	0,49599	
					Subtotal:			1,61105	1,61105
Materials									
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	4,500	x	0,48000	=	2,16000	
	B9H10120	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa G-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000	x	41,60000	=	41,60000	
					Subtotal:			43,76000	43,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00735
			COST DIRECTE						46,11327
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,61133
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,72460**

F9H10020	t	Aglomerat asfàltic rodadura tipus D/S-12 granític, inclou subministrament, col·locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat. Criteri Amidament: Calculat amb una densitat de 2,7 t/m3	**Rend.: 1,384**			**54,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	15,85000	=	0,45809	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,020	/R x	17,83000	=	0,25766	
					Subtotal:			0,71575	0,71575
Maquinària									
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,53000	=	0,39400	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,86000	=	0,48309	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,005	/R x	28,70000	=	0,10368	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	60,70000	=	0,43858	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,005	/R x	41,46000	=	0,14978	
					Subtotal:			1,56913	1,56913
Materials									
	B9H10010	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000	x	43,88000	=	43,88000	
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	6,500	x	0,48000	=	3,12000	
					Subtotal:			47,00000	47,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00716
			COST DIRECTE						49,29204
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,92920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,22124**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**			**0,47** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	16,27000 =	0,04881	
					Subtotal:		0,04881	0,04881
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	28,70000 =	0,08610	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	41,46000 =	0,02073	
					Subtotal:		0,10683	0,10683
Materials								
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
					Subtotal:		0,27000	0,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00073
				COST DIRECTE				0,42637
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,04264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,46901**
	FACPAV02.	m3	Subbase de material de terres pròpies de l'obra seleccionades, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**Rend.:**	**1,000**			**8,02** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,85000 =	0,79250	
					Subtotal:		0,79250	0,79250
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,02000 =	1,07550	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	57,52000 =	2,01320	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	66,86000 =	3,34300	
					Subtotal:		6,43170	6,43170
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,06000 =	0,05300	
					Subtotal:		0,05300	0,05300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01189
				COST DIRECTE				7,28909
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,72891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,01800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	FB2A6561	m	Tanca de fusta de 1,20 m a col.locar sobre sòcol d'obra de 80 cm en finca 246. Lames de 15 cm de fusta tractada col.locades horitzontalment, recolzades sobre postes 10x10 cm de fusta tractada, encastats en muret i col.locats cada 2 m. Inclou p.p. de portal de fusta per al pas de vehicles i porta peatonal	**Rend.: 2,519**	**68,44**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	16,27000	=	1,16260	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,180	/R x	17,83000	=	1,27408	
					Subtotal:			2,43668	2,43668
Maquinària									
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,090	/R x	37,61000	=	1,34375	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,045	/R x	48,90000	=	0,87356	
					Subtotal:			2,21731	2,21731
Materials									
	BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,250	x	2,46000	=	0,61500	
	BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	2,000	x	15,97000	=	31,94000	
	BBMZ1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	0,500	x	24,29000	=	12,14500	
	BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	1,000	x	6,37000	=	6,37000	
	BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
					Subtotal:			57,53000	57,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03655
				COST DIRECTE					62,22054
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,22205
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,44259**

	FBA1F110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	**Rend.: 1,000**	**1,31**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	17,83000	=	0,17830	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	15,85000	=	0,07925	
					Subtotal:			0,25755	0,25755
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,005	/R x	38,79000	=	0,19395	
					Subtotal:			0,19395	0,19395

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,0755	x	7,86000	=	0,59343	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0377	x	3,85000	=	0,14515	
					Subtotal:			0,73858	0,73858
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,25733	=	0,00386	
					Subtotal:			0,00386	0,00386
				COST DIRECTE					1,19394
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,11939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,31333**

FBA22511	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 30 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,032**		**2,23**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,007	/R x	15,85000 =	0,10751	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,014	/R x	17,83000 =	0,24188	
					Subtotal:		0,34939	0,34939
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,007	/R x	29,66000 =	0,20118	
					Subtotal:		0,20118	0,20118
Materials								
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0755	x	3,85000 =	0,29068	
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,1499	x	7,86000 =	1,17821	
					Subtotal:		1,46889	1,46889
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,34933 =	0,00524	
					Subtotal:		0,00524	0,00524
				COST DIRECTE				2,02470
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,20247
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,22717**

FBA24311	m	Pintat sobre paviment de franja per a ús permanent i retrorreflectant, de d'amplària variable, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,243**		**4,87**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,060	/R x	17,83000 =	0,86066	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	15,85000 =	0,76508	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,62574	1,62574
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,060	/R x	29,66000 =	1,43170	
					Subtotal:		1,43170	1,43170
Materials								
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,600	x	1,58000 =	0,94800	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,400	x	0,99000 =	0,39600	
					Subtotal:		1,34400	1,34400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02439
				COST DIRECTE				4,42583
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,44258
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,86841**

FBA31110 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **9,17** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084	/R x	17,83000 =	1,49772	
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	15,85000 =	0,66570	
					Subtotal:		2,16342	2,16342
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,042	/R x	29,66000 =	1,24572	
					Subtotal:		1,24572	1,24572
Materials								
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,2499	x	3,85000 =	0,96212	
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,4998	x	7,86000 =	3,92843	
					Subtotal:		4,89055	4,89055
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,16333 =	0,03245	
					Subtotal:		0,03245	0,03245
				COST DIRECTE				8,33214
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,83321
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,16535**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FBB12111	u	Senyal R1 triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora, fixada mecànicament	**Rend.: 2,356**			**47,23**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,97000 =	1,33510	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	18,43000 =	1,17339	
					Subtotal:		2,50849	2,50849
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,038	/R x	46,46000 =	0,74935	
					Subtotal:		0,74935	0,74935
Materials								
	BBM11102	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	39,64000 =	39,64000	
					Subtotal:		39,64000	39,64000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03763
				COST DIRECTE				42,93547
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,29355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,22901**
	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini, tipus S28 de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	**Rend.: 1,699**			**50,67**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	18,43000 =	2,71189	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,97000 =	3,08564	
					Subtotal:		5,79753	5,79753
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	46,46000 =	1,69542	
					Subtotal:		1,69542	1,69542
Materials								
	BBM12602	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	38,48000 =	38,48000	
					Subtotal:		38,48000	38,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08696
				COST DIRECTE				46,05991
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,60599
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,66590**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FBB12252	u	Senyal tipus S13, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	**Rend.: 2,030**			**62,78**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,97000 =	2,58251	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	18,43000 =	2,26970	
					Subtotal:		4,85221	4,85221
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	46,46000 =	1,41898	
					Subtotal:		1,41898	1,41898
Materials								
	BBM1260B	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	50,73000 =	50,73000	
					Subtotal:		50,73000	50,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07278
				COST DIRECTE				57,07397
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,70740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,78137**
	FBB13252	u	Senyal pitus R2, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**Rend.: 2,263**			**68,98**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	18,43000 =	2,03601	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,97000 =	2,31662	
					Subtotal:		4,35263	4,35263
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	46,46000 =	1,27288	
					Subtotal:		1,27288	1,27288
Materials								
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	57,02000 =	57,02000	
					Subtotal:		57,02000	57,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06529
				COST DIRECTE				62,71080
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,27108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,98188**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	FBB1Z001	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**Rend.: 1,000**			**55,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,85000	=	15,85000	
					Subtotal:			15,85000	15,85000
Materials									
	BBM1Z001	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-13. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	34,23000	=	34,23000	
					Subtotal:			34,23000	34,23000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,85000	=	0,23775	
					Subtotal:			0,23775	0,23775
						COST DIRECTE			50,31775
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,03178
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,34953**

	FBB1Z002	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència R-1, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**Rend.: 1,000**				**43,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	15,85000	=	13,47250	
					Subtotal:			13,47250	13,47250
Materials									
	BBM1Z002	u	Senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència R-1. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	25,72000	=	25,72000	
					Subtotal:			25,72000	25,72000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	13,47267	=	0,20209	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,20209	0,20209
			COST DIRECTE			39,39459
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,93946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,33405**

FBB1Z004 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini R101i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. **Rend.: 1,730** **55,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	15,85000	=	7,78757	
			Subtotal:					7,78757	7,78757
Materials									
	BBM1Z004	u	Senyal de trànsit d'alumini quadrada Trad. de 600 mm reflectant EG, referència S-15a. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	42,56000	=	42,56000	
			Subtotal:					42,56000	42,56000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	7,78733	=	0,11681	
			Subtotal:					0,11681	0,11681
			COST DIRECTE						50,46438
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				5,04644
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,51082**

FBB1Z006 u Subministre i col·locació de senyal de trànsit de disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-400, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE. **Rend.: 1,409** **37,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	15,85000	=	9,56175	
			Subtotal:					9,56175	9,56175
Materials									
	BBM1Z006	u	Senyal de trànsit, disc d'alumini Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-101. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	24,83000	=	24,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	24,83000		24,83000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 9,56200 =	0,14343		
					Subtotal:	0,14343		0,14343
					COST DIRECTE			34,53518
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,45352
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,98870**
	FBB1Z007	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21, fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**Rend.:**	**1,000**		**43,33**	**€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x 15,85000 =	13,47250		
					Subtotal:	13,47250		13,47250
Materials								
	BBM1Z007	u	Senyal de trànsit d'alumini triangle Trad. de 700 mm reflectant EG, referència P-21. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x 25,72000 =	25,72000		
					Subtotal:	25,72000		25,72000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 13,47267 =	0,20209		
					Subtotal:	0,20209		0,20209
					COST DIRECTE			39,39459
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,93946
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,33405**
	FBB1Z009	u	Subministre i col·locació de senyal de trànsit d'alumini R301 i fixada mecànicament. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	**Rend.:**	**2,350**		**75,16**	**€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x 15,85000 =	5,73298		
					Subtotal:	5,73298		5,73298

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BBM1Z009	u	Senyal de trànsit d'alumini octàgon Trad. de 600 mm reflectant EG, referència R-2. Disposa de doble plec de seguretat i tractament de superfície. Senyal homologada per la CE.	1,000	x	62,51000 =	62,51000	
					Subtotal:		62,51000	62,51000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,73267 =	0,08599	
					Subtotal:		0,08599	0,08599
					COST DIRECTE			68,32897
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,83290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,16187**

FBBZZ001 m Subministre i col·locació de suport d'alumini de diàmetre 60x5 mm, col·locat a terra formigonat. **Rend.: 1,404** **38,43** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	17,83000 =	6,34972	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,85000 =	3,38675	
					Subtotal:		9,73647	9,73647
Materials								
	BBMZZ001	m	Suport d'alumini per senyalització vertical de diàmetre 60x5 mm.	1,000	x	21,55000 =	21,55000	
	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	0,050	x	70,05423 =	3,50271	
					Subtotal:		25,05271	25,05271
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,73667 =	0,14605	
					Subtotal:		0,14605	0,14605
					COST DIRECTE			34,93523
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,49352
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,42875**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FD5J5288 u Caixa per a embornal de 70x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **125,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	17,83000	=	41,98965	
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	15,85000	=	37,32675	
					Subtotal:			79,31640	79,31640
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,25000	=	19,99988	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,06000	=	0,00318	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	104,58000	=	0,96214	
	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	0,066	x	64,68000	=	4,26888	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	84,29890	=	7,96625	
					Subtotal:			33,20033	33,20033
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,18975
				COST DIRECTE					113,70648
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		11,37065
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**125,07712**

FD5JZ001 u Subministre i col·locació de caixa per embornal de fosa dúctil segons norma EN-124 de dimensions 565x275mm i 570 mm de profunditat tipus Delta SF570 de Fundició Dúctil Benito o equivalent. Inclou reixa per C-250 i pala sifònica horitzontal lleugerament inclinada per evitar la sortida de gasos i facilitar la neteja de l'embornal. Junta de goma elàstica ajustable entre el tub de desguàs de PVC DN200 mm i l'embornal. **Rend.: 2,255** **177,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	17,83000	=	3,95344	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	15,85000	=	10,54324	
					Subtotal:			14,49668	14,49668
Materials									
	BD5ZZ001	m	Caixa per embornal de fosa dúctil segons norma EN-124 de dimensions 565x275mm i 570 mm de profunditat tipus Delta SF570 de Fundició Dúctil Benito o equivalent. Inclou reixa per C-250 i pala sifònica horitzontal lleugerament inclinada per evitar la sortida de gasos i facilitar la neteja de l'embornal. Junta de goma elàstica ajustable entre el tub de	1,000	x	146,31000	=	146,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			desguàs de PVC DN200 mm i l'embornal.					
					Subtotal:		146,31000	146,31000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,49667 =	0,21745	
					Subtotal:		0,21745	0,21745
					COST DIRECTE			161,02413
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,10241
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,12654**

FD5K0100	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**197,18**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,100	/R x	15,85000 =	33,28500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,100	/R x	17,83000 =	37,44300	
					Subtotal:		70,72800	70,72800
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,150	/R x	60,98000 =	9,14700	
					Subtotal:		9,14700	9,14700
Materials								
	BD5P0100	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	1,000	x	49,12000 =	49,12000	
	BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	1,333	x	30,77000 =	41,01641	
	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	0,132	x	64,68000 =	8,53776	
					Subtotal:		98,67417	98,67417
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,70728
					COST DIRECTE			179,25645
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		17,92565
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**197,18210**

FD5KJ25E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**		**96,44**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,710	/R x	15,85000 =	27,10350	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,710	/R x	17,83000 =	30,48930	
					Subtotal:		57,59280	57,59280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,997	x	0,25000	= 9,74925	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,06000	= 0,00212	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0061	x	104,58000	= 0,63794	
	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	0,2002	x	64,68000	= 12,94894	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0546	x	107,59589	= 5,87474	
						Subtotal:	29,21299	29,21299
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,86389
				COST DIRECTE				87,66968
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		8,76697
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,43665**

FD5Z3FC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 470x195x70 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**67,10**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	15,85000	= 6,65700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	17,83000	= 7,48860	
						Subtotal:	14,14560	14,14560
Materials								
	BD5Z3FC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 470x195x70 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	45,03000	= 45,03000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	40,21000	= 1,60840	
						Subtotal:	46,63840	46,63840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21218
				COST DIRECTE				60,99618
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,09962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,09580**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FD5Z3K34	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**		**46,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,85000	=	4,75500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	17,83000	=	5,34900	
					Subtotal:			10,10400	10,10400
Materials									
	BD5Z3K30	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	31,20000	=	31,20000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	72,63290	=	0,72633	
					Subtotal:			31,92633	31,92633
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15156
				COST DIRECTE					42,18189
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,21819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,40008**

FD759A75	m	Claveguera de tub de formigó de D=40 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	**Rend.:**	**1,000**		**57,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	15,85000	=	10,30250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	17,83000	=	11,58950	
					Subtotal:			21,89200	21,89200
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014	/R x	51,41000	=	5,21297	
					Subtotal:			5,21297	5,21297
Materials									
	BD759000	m	Tub de formigó de diàmetre 40 cm	1,050	x	10,87000	=	11,41350	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000	=	0,00106	
	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	0,2057	x	64,68000	=	13,30468	
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0036	x	31,86000	=	0,11470	
					Subtotal:			24,83394	24,83394

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32838
COST DIRECTE			52,26729
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,22673
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,49402**

FD75BA75 m Claveguera de tub de formigó de D=50 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **70,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	15,85000	=	11,88750	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x	17,83000	=	13,37250	
				Subtotal:			25,26000	25,26000
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014	/R x	51,41000	=	5,21297	
				Subtotal:			5,21297	5,21297
Materials								
BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	1,050	x	15,62000	=	16,40100	
B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000	=	0,00106	
B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0049	x	31,86000	=	0,15611	
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	0,2519	x	64,68000	=	16,29289	
				Subtotal:			32,85106	32,85106

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37890
COST DIRECTE		63,70293
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,37029
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,07322**

FD75DA75 m Claveguera de tub de formigó de D=60 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **88,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	17,83000	=	15,15550	
A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	15,85000	=	13,47250	
				Subtotal:			28,62800	28,62800
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1184	/R x	51,41000	=	6,08694	
				Subtotal:			6,08694	6,08694

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BD75D000	m	Tub de formigó de diàmetre 60 cm	1,050	x	21,78000	=	22,86900	
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0066	x	31,86000	=	0,21028	
	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	0,3443	x	64,68000	=	22,26932	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000	=	0,00106	
						Subtotal:		45,34966	45,34966
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42942
				COST DIRECTE					80,49402
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		8,04940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,54342**

FD75HAD5	m	Claveguera de tub de formigó de D=80 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 20 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**					**120,62**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	17,83000	=	17,83000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,85000	=	15,85000	
						Subtotal:		33,68000	33,68000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1522	/R x	51,41000	=	7,82460	
						Subtotal:		7,82460	7,82460
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	0,5005	x	64,68000	=	32,37234	
	BD75H000	m	Tub de formigó de diàmetre 80 cm	1,050	x	33,34000	=	35,00700	
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0083	x	31,86000	=	0,26444	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000	=	0,00106	
						Subtotal:		67,64484	67,64484
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,50520
				COST DIRECTE					109,65464
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		10,96546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,62010**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	FD75M5K5	m	Claveguera de tub de formigó de D=100 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**		**179,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	15,85000	=	19,02000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	17,83000	=	21,39600	
					Subtotal:			40,41600	40,41600
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2657	/R x	51,41000	=	13,65964	
					Subtotal:			13,65964	13,65964
Materials									
	BD75M000	m	Tub de formigó de diàmetre 100 cm	1,050	x	55,16000	=	57,91800	
	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	0,7799	x	64,68000	=	50,44393	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	84,29890	=	0,53108	
					Subtotal:			108,89301	108,89301
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,60624
				COST DIRECTE					163,57489
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		16,35749
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**179,93238**

	FD75MAK5	m	Claveguera de tub de formigó de D=100 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**	**179,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	15,85000	=	19,02000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	17,83000	=	21,39600	
					Subtotal:			40,41600	40,41600
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2657	/R x	51,41000	=	13,65964	
					Subtotal:			13,65964	13,65964
Materials									
	BD75M000	m	Tub de formigó de diàmetre 100 cm	1,050	x	55,16000	=	57,91800	
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0101	x	31,86000	=	0,32179	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200	0,7799	x	64,68000	=	50,44393	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I					
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,06000 =	0,00212	
						Subtotal:	108,68584	108,68584
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,60624
					COST DIRECTE			163,36772
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,33677
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,70449**

FD7F4575 m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **10,06** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0165	/R x	15,85000 =	0,26153	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0165	/R x	18,43000 =	0,30410	
						Subtotal:	0,56563	0,56563
Materials								
	BD7F4570	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	8,57000 =	8,57000	
						Subtotal:	8,57000	8,57000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00848
					COST DIRECTE			9,14411
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,91441
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,05853**

FD7F6575 m Tub de PVC de 250 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,432** **10,99** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0165	/R x	15,85000 =	0,18263	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0165	/R x	18,43000 =	0,21236	
						Subtotal:	0,39499	0,39499
Materials								
	BD7F6570	m	Tub de PVC de 250 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	9,59000 =	9,59000	
						Subtotal:	9,59000	9,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00592
COST DIRECTE			9,99091
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,99909
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,99001**

FD7F7375 m Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm, inclosa execució de junts i p.p. de peces especials, subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 0,067** **22,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0176	/R x	15,85000	=	4,16358	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0176	/R x	18,43000	=	4,84131	
					Subtotal:			9,00489	9,00489
Materials									
	BD7F7370	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	11,02000	=	11,02000	
					Subtotal:			11,02000	11,02000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13507
COST DIRECTE			20,15996
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,01600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,17596**

FD7FA375 m Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm, inclosa execució de junts i p.p. de peces especials, subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 0,075** **31,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0198	/R x	18,43000	=	4,86552	
	A0140000	h	Manobre	0,0198	/R x	15,85000	=	4,18440	
					Subtotal:			9,04992	9,04992
Materials									
	BD7FA370	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	19,02000	=	19,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		19,02000	19,02000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13575
			COST DIRECTE			28,20567
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,82057
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,02624**

FD7FZ002 m Subministre i col·locació de tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), rigidesa SN 8 tipus Sanecor de Uralita o equivalent, autoportant i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm, inclosa execució de junts i p.p. de peces especials, subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **10,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0283	/R x	18,43000	=	0,52157	
	A0140000	h	Manobre	0,0283	/R x	15,85000	=	0,44856	
			Subtotal:					0,97013	0,97013
Materials									
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,100	x	18,55000	=	1,85500	
	BD7FZ002	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), rigidesa SN 8 tipus Sanecor de Uralita o equivalent, autoportant, amb part proporcional de peces especials.	1,000	x	6,31000	=	6,31000	
			Subtotal:					8,16500	8,16500
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,97000	=	0,01455	
			Subtotal:					0,01455	0,01455
			COST DIRECTE						9,14968
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,91497
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,06465**

FD7FZ003 m Subministre i col·locació de tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), rigidesa SN 8 tipus Sanecor de Uralita o equivalent, autoportant i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm, inclosa execució de junts i p.p. de peces especials, subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **37,09** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,1523	/R x	15,85000	=	2,41396	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,1523	/R x	18,43000	=	2,80689	
					Subtotal:			5,22085	5,22085
Materials									
	BD7FZ003	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), rigidesa SN 8 tipus Sanecor de Uralita o equivalent, autoportant, amb part proporcional de peces especials.	1,000	x	25,27000	=	25,27000	
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,170	x	18,55000	=	3,15350	
					Subtotal:			28,42350	28,42350
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,22067	=	0,07831	
					Subtotal:			0,07831	0,07831
						COST DIRECTE			33,72266
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,37227
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,09493**

FD7Z0140	u	Connexió xarxa existent. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**	**369,74**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BD7Z0140	u	Connexió xarxa existent. Tot inclòs completament acabat	1,000	x	336,13000	=	336,13000	
					Subtotal:			336,13000	336,13000
						COST DIRECTE			336,13000
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	33,61300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**369,74300**

FD957670	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 20 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.:**	**1,000**	**18,94**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,129	/R x	15,85000	=	2,04465	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,129	/R x	17,83000	=	2,30007	
					Subtotal:			4,34472	4,34472
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	0,198	x	64,68000	=	12,80664	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		12,80664	12,80664
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06517
				COST DIRECTE			17,21653
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,72165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,93818**

FD95B470 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **19,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,144	/R x	17,83000	=	2,56752	
	A0140000	h	Manobre	0,144	/R x	15,85000	=	2,28240	
					Subtotal:			4,84992	4,84992
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	0,1947	x	64,68000	=	12,59320	
					Subtotal:			12,59320	12,59320
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07275
				COST DIRECTE					17,51587
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,75159
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,26746**

FD95H470 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **27,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,185	/R x	15,85000	=	2,93225	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,185	/R x	17,83000	=	3,29855	
					Subtotal:			6,23080	6,23080
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	0,286	x	64,68000	=	18,49848	
					Subtotal:			18,49848	18,49848
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09346
				COST DIRECTE					24,82274
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,48227
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,30502**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	FDB10010	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i de planta 1x1 m. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,944**		**13,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0866	/R x	17,83000	=	0,79428	
	A0140000	h	Manobre	0,0866	/R x	15,85000	=	0,70608	
					Subtotal:			1,50036	1,50036
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	0,170	x	64,68000	=	10,99560	
					Subtotal:			10,99560	10,99560
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01500
			COST DIRECTE						12,51096
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,25110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,76206**

FDB37460	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m	**Rend.: 1,000**		**109,69**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,050	/R x	17,83000	=	18,72150	
	A0140000	h	Manobre	1,050	/R x	15,85000	=	16,64250	
					Subtotal:			35,36400	35,36400
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	0,2447	x	64,68000	=	15,82720	
	B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	75,000	x	0,64000	=	48,00000	
					Subtotal:			63,82720	63,82720
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,53046
			COST DIRECTE						99,72166
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		9,97217
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,69383**

FDD10120	u	Pou de registre prefabricat d'1,20 m de diàmetre, amb una profunditat màxima de 3m, per a tubs de PVC DN 400 mm Alveolar cm, inclou: pates, marc octogonal o quadrat aparent segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons detall. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 0,714**		**746,77**	€

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,85000	=	6,65966	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	17,83000	=	7,49160	
					Subtotal:			14,15126	14,15126
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	46,46000	=	6,50700	
					Subtotal:			6,50700	6,50700
Materials									
	BDD10001	u	Con de reducció prefabricat, de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària, de formigó armat, amb pates de polietilè, per a pou de registre circular amb connectors elàstics	1,000	x	76,46000	=	76,46000	
	BDD10005	u	Base de pou prefabricada, de 120 cm de diàmetre i 120 cm d'alcària, de formigó armat, amb pates de polietilè, per a pou de registre circular amb connectors elàstics	1,000	x	195,44000	=	195,44000	
	BDDZ0025	u	Marc octogonal o quadrat aparent segons tipus de paviment massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil, pas lliure de 700 mm de diàmetre, segons norma EN-124 classe D400	1,000	x	239,72000	=	239,72000	
	BDD10004	u	Anell prefabricat, de 120 cm de diàmetre i 120 cm d'alcària, de formigó armat, amb pates de polietilè, per a pou de registre circular amb connectors elàstics	2,000	x	73,23000	=	146,46000	
					Subtotal:			658,08000	658,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,14151
				COST DIRECTE					678,87977
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		67,88798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**746,76775**

FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	**Rend.:**	**1,000**	**229,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x	17,83000	=	82,85601	
	A0140000	h	Manobre	4,647	/R x	15,85000	=	73,65495	
					Subtotal:			156,51096	156,51096
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,006	x	1,06000	=	0,00636	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	104,58000	=	1,70465	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x	0,25000	=	29,98800	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,176	x	104,39129	=	18,37287	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		50,07188	50,07188
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,34766
			COST DIRECTE			208,93050
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,89305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**229,82355**

FDDZ0105 u Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,283** **7,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,1047	/R x	15,85000	=	1,29345	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1047	/R x	17,83000	=	1,45503	
			Subtotal:					2,74848	2,74848
Materials									
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,29000	=	3,29000	
	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	0,020	x	40,21000	=	0,80420	
			Subtotal:					4,09420	4,09420
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,02748
			COST DIRECTE						6,87016
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,68702
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,55718**

FDDZ51D9 u Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 **Rend.: 1,000** **15,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,85000	=	4,75500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	17,83000	=	5,34900	
			Subtotal:					10,10400	10,10400
Materials									
	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	x	2,78000	=	2,78000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0095	x	104,39129	=	0,99172	
			Subtotal:					3,77172	3,77172

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15156
COST DIRECTE		14,02728
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,40273
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,43001**

FDDZAHB4 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **195,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	15,85000	=	6,49850	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	17,83000	=	7,31030	
					Subtotal:			13,80880	13,80880
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	40,21000	=	1,43550	
	BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	162,69000	=	162,69000	
					Subtotal:			164,12550	164,12550

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20713
COST DIRECTE		178,14143
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	17,81414
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195,95558**

FDG10020 m Conducció per a baixa tensió, inclou excavació, reblert i compactat de rases, aportació de sorra, plaques de protecció de PE i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 Circuits) **Rend.: 1,257** **7,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0436	/R x	17,83000	=	0,61845	
	A0140000	h	Manobre	0,0436	/R x	15,85000	=	0,54977	
					Subtotal:			1,16822	1,16822
Maquinària									
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,0436	/R x	42,70000	=	1,48108	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,0436	/R x	7,61000	=	0,26396	
					Subtotal:			1,74504	1,74504
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,10000	=	0,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDGZ0010	m	Placa de polietilè de color, de 25 cm d'amplària, per a protecció de canalitzacions de serveis	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,150	x	18,55000	=	2,78250	
						Subtotal:		3,64250	3,64250
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01168
				COST DIRECTE					6,56744
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,65674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,22419**

FDG30245	m	Canalització telefònica per a 4 conductes, inclosa excavació, col·locació de llit, tubs de PVC D 125 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,289**			**37,51**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,2075	/R x	17,83000	=	2,87023	
A0140000	h	Manobre	0,2075	/R x	15,85000	=	2,55149	
				Subtotal:			5,42172	5,42172
Maquinària								
C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,2075	/R x	42,70000	=	6,87374	
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,2075	/R x	7,61000	=	1,22504	
				Subtotal:			8,09878	8,09878
Materials								
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,150	x	18,55000	=	2,78250	
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	0,100	x	64,68000	=	6,46800	
BG21RK10	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	4,040	x	2,79000	=	11,27160	
				Subtotal:			20,52210	20,52210
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,05422
			COST DIRECTE					34,09682
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,40968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,50650**

FDG3024X	m	Canalització telefònica per a 2 conductes, inclosa excavació, col·locació de llit, tubs de PVC D 63 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,289**			**26,10**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,2075	/R x	15,85000	=	2,55149	
A0121000	h	Oficial 1a	0,2075	/R x	17,83000	=	2,87023	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,42172	5,42172
Maquinària								
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,2075	/R x	42,70000 =	6,87374	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,2075	/R x	7,61000 =	1,22504	
					Subtotal:		8,09878	8,09878
Materials								
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,150	x	18,55000 =	2,78250	
	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	0,100	x	64,68000 =	6,46800	
	BFA19340	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,000	x	0,90000 =	0,90000	
					Subtotal:		10,15050	10,15050
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,05422
				COST DIRECTE				23,72522
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,37252
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,09774**

FDG32357 m Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,526** **16,96** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	15,85000 =	1,55799	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	17,83000 =	1,75262	
					Subtotal:		3,31061	3,31061
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	64,68000 =	9,70200	
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	1,12000 =	2,35200	
					Subtotal:		12,05400	12,05400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04966
				COST DIRECTE				15,41427
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,54143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,95570**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FDG50110	m	Conducció per a baixa tensió en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits)	**Rend.: 6,470**	**14,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0158	/R x	15,85000	=	0,03871	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0158	/R x	17,83000	=	0,04354	
					Subtotal:			0,08225	0,08225
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,0158	/R x	7,61000	=	0,01858	
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,0158	/R x	42,70000	=	0,10428	
					Subtotal:			0,12286	0,12286
Materials									
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,040	x	3,09000	=	6,30360	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	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	0,100	x	64,68000	=	6,46800	
					Subtotal:			12,87160	12,87160
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00082
				COST DIRECTE					13,07753
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,30775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,38529**

	FDGZ0010	m	Protecció de canalització d'enllumenat públic amb dau de formigó, tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,266**	**2,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0134	/R x	15,85000	=	0,16776	
					Subtotal:			0,16776	0,16776
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	0,035	x	64,68000	=	2,26380	
					Subtotal:			2,26380	2,26380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00168
COST DIRECTE			2,43324
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,24332
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,67656**

FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,000** **0,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	20,97000	=	0,25164	
					Subtotal:			0,25164	0,25164
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,10000	=	0,10200	
					Subtotal:			0,10200	0,10200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00377
COST DIRECTE		0,35741
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,03574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,39316**

FDK20010 u Pou registre 60 cm, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. **Rend.: 1,357** **161,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,900	/R x	17,83000	=	24,96463	
	A0140000	h	Manobre	1,900	/R x	15,85000	=	22,19234	
					Subtotal:			47,15697	47,15697
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	104,58000	=	2,09160	
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	22,69000	=	22,69000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	152,000	x	0,25000	=	38,00000	
	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	0,220	x	64,68000	=	14,22960	
	D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	0,210	x	107,59589	=	22,59514	
					Subtotal:			99,60634	99,60634

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,47157
COST DIRECTE			147,23488
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,72349
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,95837**

FDK20315 u Arqueta de registre per a telèfons tipus DM prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) **Rend.: 1,416** **617,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,5108	/R x	17,83000	=	6,43190	
A0140000	h	Manobre	1,0216	/R x	15,85000	=	11,43528	
				Subtotal:			17,86718	17,86718
Maquinària								
C1503000	h	Camió grua	0,1884	/R x	46,46000	=	6,18154	
				Subtotal:			6,18154	6,18154
Materials								
BDK20315	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus DF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	1,000	x	536,80000	=	536,80000	
				Subtotal:			536,80000	536,80000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,17867
COST DIRECTE		561,02739
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	56,10274
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**617,13013**

FDK20335 u Arqueta de registre per a telèfons tipus M prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari) **Rend.: 1,408** **506,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,7937	/R x	15,85000	=	8,93476	
A0121000	h	Oficial 1a	0,3968	/R x	17,83000	=	5,02482	
				Subtotal:			13,95958	13,95958
Maquinària								
C1503000	h	Camió grua	0,1882	/R x	46,46000	=	6,21007	
				Subtotal:			6,21007	6,21007
Materials								
BDK20335	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus HF-III prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	1,000	x	439,99000	=	439,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		439,99000	439,99000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,13960
			COST DIRECTE			460,29925
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		46,02992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**506,32917**

FDK20410 u Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat. **Rend.: 1,432** **145,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,4782	/R x	15,85000	=	16,36136	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,4782	/R x	17,83000	=	18,40524	
					Subtotal:			34,76660	34,76660
Materials									
	B7B1I020	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,810	x	0,31000	=	0,25110	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	77,000	x	0,25000	=	19,25000	
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,120	x	15,05000	=	1,80600	
	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	64,36000	=	64,36000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,007	x	104,58000	=	0,73206	
	D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:2:10	0,096	x	107,59589	=	10,32921	
					Subtotal:			96,72837	96,72837
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,34767
			COST DIRECTE						131,84264
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				13,18426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,02690**

FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra **Rend.: 1,176** **57,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	15,85000	=	16,17347	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	17,83000	=	18,19388	
					Subtotal:			34,36735	34,36735

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004	x	0,25000 =	2,75100	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0133	x	20,41000 =	0,27145	
	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	0,209	x	64,68000 =	13,51812	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,05000 =	1,05735	
						Subtotal:	17,59792	17,59792
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,51551
				COST DIRECTE				52,48078
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,24808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,72886**

FDK26257	u	Subministrement i muntatge de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 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.:**	**1,000**		**53,64**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	15,85000 =	14,26500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	17,83000 =	8,02350	
						Subtotal:	22,28850	22,28850
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,166	/R x	46,46000 =	7,71236	
						Subtotal:	7,71236	7,71236
Materials								
	BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	16,14000 =	16,14000	
	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	0,0394	x	58,04000 =	2,28678	
						Subtotal:	18,42678	18,42678
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33433
				COST DIRECTE				48,76197
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,87620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,63816**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FDK282C9 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb 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.: 1,000** **72,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	17,83000	=	35,66000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,85000	=	15,85000	
					Subtotal:			51,51000	51,51000
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	104,58000	=	0,33466	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,06000	=	0,00106	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,17000	=	8,15924	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0494	x	107,59589	=	5,31524	
					Subtotal:			13,81020	13,81020
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,77265
			COST DIRECTE						66,09285
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			6,60929
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,70214**

FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter **Rend.: 1,308** **26,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	15,85000	=	4,24121	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	17,83000	=	4,77102	
					Subtotal:			9,01223	9,01223
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	43,96000	=	0,18463	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	15,15000	=	15,15000	
					Subtotal:			15,33463	15,33463

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13518
			COST DIRECTE			24,48204
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,44820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,93025**

FEND0101 m Demolició i retirada de claveguera de diàmetre 300 cm i de punts d'abocament en talús riera, inclosa restauració **Rend.: 1,115** **3,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	69,00000	=	3,09417	
				Subtotal:			3,09417	3,09417
			COST DIRECTE					3,09417
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,30942
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,40359**

FENP0201 u Subministrament i col·locació de dos lluminaries a una alçada de 8m per a LED 2x18 3000K F2T1 col·locades sobre columna d'acer galvanitzat trocònica 60 en punta i 3mm de gruix AM-10. Tot inclòs segons plànols. **Rend.: 0,306** **978,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	16,56000	=	10,82353	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	18,43000	=	12,04575	
				Subtotal:			22,86928	22,86928
Materials								
BASCOLUM	u	Columna 8m alçada troncocònica Am-10	1,000	x	57,64000	=	57,64000	
BASLED34	u	Salvi / Basic / 16LED 17W 3000K F2T1	2,000	x	404,60000	=	809,20000	
				Subtotal:			866,84000	866,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22869
			COST DIRECTE					889,93797
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		88,99380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**978,93177**

FENP0202 u Subministrament i col·locació de lluminària a una alçada de 8m LED 27w 3000K F2T1 col·locada sobre columna d'acer galvanitzat trocònica 60 en punta i 3mm de gruix AM-10. Tot inclòs segons plànols. **Rend.: 1,451** **503,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,7511	/R x	18,43000	=	9,54016	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,7511	/R x	16,56000	=	8,57217	
					Subtotal:			18,11233	18,11233
Materials									
	BASCOLUM	u	Columna 8m alçada troncocònica Am-10	1,000	x	57,64000	=	57,64000	
	BASLED17	u	SALVI / BASIc / 16LED 17w 3000K F2T1	1,000	x	381,99000	=	381,99000	
					Subtotal:			439,63000	439,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,18112
				COST DIRECTE					457,92345
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		45,79235
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**503,71580**

FESCO0101	u	Base de formigó de mides 400x200x150mm per a fixació d'armari d'escomesa. Inclou premarc metàl·lic de fixació i connexió de tubs corrugats de PVc	**Rend.:**	**6,008**	**238,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	17,83000	=	2,37417	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	15,85000	=	1,31907	
					Subtotal:			3,69324	3,69324
Materials									
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,200	x	65,98000	=	13,19600	
	PRE2002	u	Premarc metàl·lic per a fixació d'armari de companyies	1,000	x	199,96000	=	199,96000	
					Subtotal:			199,96000	199,96000
				COST DIRECTE					216,84924
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		21,68492
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**238,53416**

FFAS0101	m	I·lmuntatge de tanques metàl·liques i baranes, inclòs demolició de fonaments amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**	**4,90**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0014	/R x	15,85000	=	0,02219	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0142	/R x	16,27000	=	0,23103	
					Subtotal:			0,25322	0,25322

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0285	/R x	60,00000	=	1,71000	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0142	/R x	60,98000	=	0,86592	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,0142	/R x	7,67000	=	0,10891	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0142	/R x	69,00000	=	0,97980	
					Subtotal:			3,66463	3,66463
Materials									
	B2RA0101	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3)	0,100	x	5,36000	=	0,53600	
					Subtotal:			0,53600	0,53600
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00253
				COST DIRECTE					4,45638
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,44564
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,90202**

FFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				**9,13**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	20,97000	=	3,35520	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	18,43000	=	2,94880	
					Subtotal:			6,30400	6,30400
Materials									
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,46000	=	0,46920	
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,72000	=	1,41600	
					Subtotal:			1,90520	1,90520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09456
				COST DIRECTE					8,30376
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,83038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,13414**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FFB1C625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**34,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	20,97000	=	6,08130	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	18,43000	=	5,34470	
					Subtotal:			11,42600	11,42600
Materials									
	BFYB1C62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
	BFWB1C62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	47,21000	=	14,16300	
	BFB1C600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,50000	=	4,59000	
					Subtotal:			19,44300	19,44300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17139
			COST DIRECTE						31,04039
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,10404
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,14443**

FFB1C655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 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. Inclòs part proporcinal de connexió a la xarxa.	**Rend.: 1,378**		**30,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	20,97000	=	4,41313	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	18,43000	=	3,87859	
					Subtotal:			8,29172	8,29172
Materials									
	BFYB1C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFWB1C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	48,34000	=	14,50200	
	BFB1C600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,50000	=	4,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		19,30200	19,30200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12438
			COST DIRECTE			27,71810
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,77181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,48991**

FFB1L625 m Tub de polietilè de designació PE 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **124,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	18,43000	=	18,43000	
			Subtotal:					39,40000	39,40000
Materials									
	BFYB1L62	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	3,40000	=	3,40000	
	BFWB1L62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,200	x	243,29000	=	48,65800	
	BFB1L600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	20,79000	=	21,20580	
			Subtotal:					73,26380	73,26380
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,59100
			COST DIRECTE						113,25480
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				11,32548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,58028**

FFB2C255 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, 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.: 1,000** **20,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	18,43000	=	2,21160	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,97000	=	2,51640	
			Subtotal:					4,72800	4,72800
Materials									
	BFYB2C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,84000	=	0,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWB2C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	35,07000	= 10,52100	
	BFB2C200	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,58000	= 2,63160	
					Subtotal:		13,99260	13,99260
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07092
				COST DIRECTE				18,79152
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,87915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,67067**

FFB2C355 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, 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.: 1,000** **21,79** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,97000 =	2,51640	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	18,43000 =	2,21160	
					Subtotal:		4,72800	4,72800
Materials								
	BFYB2C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,84000 =	0,84000	
	BFB2C300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,58000 =	3,65160	
	BFWB2C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	35,07000 =	10,52100	
					Subtotal:		15,01260	15,01260
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07092
				COST DIRECTE				19,81152
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,98115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,79267**

FFB2C455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 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.: 1,000** **23,44** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	18,43000 =	2,21160	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,97000 =	2,51640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,72800	4,72800
Materials								
	BFWB2C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 35,07000	=	10,52100	
	BFB2C400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 5,05000	=	5,15100	
	BFYB2C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,84000	=	0,84000	
					Subtotal:		16,51200	16,51200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07092
				COST DIRECTE				21,31092
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,13109
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,44201**

FG11250-1	u	Caixa de secionament de poliester reforçat de 250A entrada inferior i sortida superior per posa superficial a armari de formigó prefabricat. Model CS-400 de Cahors, segons esquema UNESA.	**Rend.: 1,000**		**227,33**	€
			COST DIRECTE			206,66364
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,66636
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,3300**

FG1B0652	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment	**Rend.: 1,496**				**216,79**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	18,43000 =	3,69586	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	16,56000 =	3,32086	
					Subtotal:		7,01672	7,01672
Materials								
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	5,01000 =	5,01000	
	BG1B0650	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb tapa fixa	1,000	x	184,95000 =	184,95000	
					Subtotal:		189,96000	189,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10525
				COST DIRECTE				197,08197
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		19,70820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**216,79017**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,329**				**1,91 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	18,43000 =	0,34669	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	16,56000 =	0,24921	
					Subtotal:		0,59590	0,59590
Materials								
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,11000 =	1,13220	
					Subtotal:		1,13220	1,13220
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,59600 =	0,00894	
					Subtotal:		0,00894	0,00894
						COST DIRECTE		1,73704
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,17370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,91074**
	FG31J506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	**Rend.: 2,850**				**8,73 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	16,56000 =	0,23242	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	18,43000 =	0,25867	
					Subtotal:		0,49109	0,49109
Materials								
	BG31J500	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2	1,020	x	7,29000 =	7,43580	
					Subtotal:		7,43580	7,43580
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00737
						COST DIRECTE		7,93426
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,79343
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,72768**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,410** **23,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	16,56000	=	2,73651	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	18,43000	=	3,04552	
					Subtotal:			5,78203	5,78203
Materials									
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
	BGD12220	u	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	1,000	x	11,14000	=	11,14000	
					Subtotal:			15,09000	15,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08673
			COST DIRECTE						20,95876
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,09588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,05464**

FHM11L22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó **Rend.: 1,000** **507,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	16,56000	=	8,77680	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	18,43000	=	9,76790	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	15,85000	=	3,96250	
					Subtotal:			22,50720	22,50720
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	34,56000	=	18,31680	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	46,46000	=	24,62380	
					Subtotal:			42,94060	42,94060
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	0,341	x	58,04000	=	19,79164	
	BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	335,70000	=	335,70000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
					Subtotal:			395,54164	395,54164

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33761
COST DIRECTE			461,32705
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		46,13270
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**507,45975**

FHM1U001 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, inclou excavació, formigonat dau de formigó i connexions **Rend.: 0,995** **330,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	18,43000	=	27,78392	
A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	16,56000	=	24,96482	
		Subtotal:					52,74874	52,74874
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	34,56000	=	34,73367	
		Subtotal:					34,73367	34,73367
Materials								
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
BHM1U001	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 3,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	1,000	x	158,46000	=	158,46000	
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,170	x	80,95327	=	13,76206	
		Subtotal:					212,27206	212,27206

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,79123
COST DIRECTE			300,54570
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		30,05457
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**330,60027**

FHM3001Z u Bàcul de amb una alçada total de 8 m d'alçada per un llumenera superior i altre a una alçada aprox de 5. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs segons plànols. **Rend.: 1,000** **309,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,4864	/R x	18,43000	=	8,96435	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,4864	/R x	16,56000	=	8,05478	
		Subtotal:					17,01913	17,01913
Maquinària								
C1503000	h	Camió grua	0,4864	/R x	46,46000	=	22,59814	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,4864	/R x	34,56000	=	16,80998	
					Subtotal:			39,40812	39,40812
Materials									
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	34,39000	=	34,39000	
	BHM3001Z	u	Bàcul de 7 m d'alçada . Inclosa caixa de connexió	1,000	x	190,65000	=	190,65000	
					Subtotal:			225,04000	225,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,17019
				COST DIRECTE					281,63744
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		28,16374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**309,80119**

FHN3003Z	u	Subministrament i col·locació de lluminària per vial tipus innova led de Novatilu 40 W. Asim. Ext. 3000K i columna cilíndrica de diàmetre 127 galvanitzada i pintada color oxirón top 60mm. Tot inclòs segons plànols.	**Rend.:**	**1,000**		**791,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,7511	/R x	16,56000	=	12,43822	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,7511	/R x	18,43000	=	13,84277	
					Subtotal:			26,28099	26,28099
Materials									
	INNOCOLU	u	Columna cilíndrica de diàmetre 127 galvanitzada pintada color oxiprón top 60mm	1,000	x	381,29000	=	381,29000	
	INNOLES40	u	Lluminària innova Led de 40w Novatilu	1,000	x	312,13000	=	312,13000	
					Subtotal:			693,42000	693,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26281
				COST DIRECTE					719,96380
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		71,99638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**791,96018**

FHNSL111	u	Suministrament, muntatge i instal.lació de lluminària a 8 n d'alçada, tipus Salvi L Basic S Lat TM 8Vp 30K F4M2 PMMA s D P040 18W, o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**		**402,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	18,43000	=	9,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	16,56000	=	8,28000	
					Subtotal:			17,49500	17,49500
Materials									
	BHNSL111	u	Salvi L Basic S Lat TM 8Vp 30K F4M2 PMMA s D P040 18W, o equivalent.	1,000	x	347,90000	=	347,90000	
					Subtotal:			347,90000	347,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26243
COST DIRECTE			365,65743
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		36,56574
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**402,22317**

FHNSL112 u Suministrament, muntatge i instal.lació de lluminària a 8 n d'alçada, tipus Salvi L Basic S Lat TM 8Vp 30K F4M2 PMMA s D P040 65W, o equivalent. **Rend.: 1,000** **421,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	16,56000	=	8,28000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	18,43000	=	9,21500	
			Subtotal:					17,49500	17,49500
Materials									
	BHNSL112	u	Salvi L Basic S Lat TM 8Vp 30K F4M2 PMMA s D P040 65W, o equivalent.	1,000	x	365,07000	=	365,07000	
			Subtotal:					365,07000	365,07000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26243
COST DIRECTE		382,82743
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	38,28274
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**421,11017**

FINSEP0801 u Bàcul de amb una alçada total de 8 m d'alçada per a dos llumeneres a la part superior. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs segons plànols. **Rend.: 1,000** **309,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,4864	/R x	16,56000	=	8,05478	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,4864	/R x	18,43000	=	8,96435	
			Subtotal:					17,01913	17,01913
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,4864	/R x	46,46000	=	22,59814	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,4864	/R x	34,56000	=	16,80998	
			Subtotal:					39,40812	39,40812
Materials									
	BHM3001Z	u	Bàcul de 7 m d'alçada . Inclosa caixa de connexió	1,000	x	190,65000	=	190,65000	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	34,39000	=	34,39000	
			Subtotal:					225,04000	225,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,17019
COST DIRECTE			281,63744
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		28,16374
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**309,80119**

FJM37BE4 u Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **962,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	20,97000	=	29,98710	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	18,43000	=	26,35490	
			Subtotal:					56,34200	56,34200
Materials									
	BJM37BE0	u	Doble ventosa per a embridar de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	817,37000	=	817,37000	
			Subtotal:					817,37000	817,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,84513
COST DIRECTE		874,55713
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	87,45571
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**962,01284**

FJM38BE4 u Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **1.924,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,870	/R x	18,43000	=	34,46410	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,740	/R x	20,97000	=	78,42780	
			Subtotal:					112,89190	112,89190
Materials									
	BJM38BE0	u	Doble ventosa per a embridar de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	1.635,12000	=	1.635,12000	
			Subtotal:					1.635,12000	1.635,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,69338
COST DIRECTE		1.749,70528
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	174,97053
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.924,67581**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	FJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**Rend.:**	**1,068**			**265,74**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,97000	=	9,81742	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	18,43000	=	17,25655	
					Subtotal:			27,07397	27,07397
Materials									
	BJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	184,10000	=	184,10000	
	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:			214,10000	214,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40611
				COST DIRECTE					241,58008
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		24,15801
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**265,73809**
	FJS51762	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**Rend.:**	**1,000**			**2,90**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	18,43000	=	0,62662	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	20,97000	=	0,71298	
					Subtotal:			1,33960	1,33960
Materials									
	BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,18000	=	1,23900	
	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:			1,25900	1,25900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,03349
COST DIRECTE		2,63209
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,26321
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,89530**

FJS5A731 u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **9,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	20,97000	=	2,72610	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	18,43000	=	2,39590	
					Subtotal:			5,12200	5,12200
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	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,000	x	1,18000	=	3,54000	
					Subtotal:			3,56400	3,56400

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,12805
COST DIRECTE		8,81405
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,88141
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,69546**

FJSA3011 u Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat **Rend.: 1,000** **132,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	18,43000	=	14,74400	
					Subtotal:			14,74400	14,74400
Materials									
	BJSA3011	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	1,000	x	105,46000	=	105,46000	
					Subtotal:			105,46000	105,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,36860
COST DIRECTE			120,57260
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,05726
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,62986**

FJSA3021HBA u Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. **Rend.: 1,000** **343,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	18,43000	=	14,74400	
				Subtotal:			14,74400	14,74400
Materials								
BJSA3021H	u	Unitat de control WVC de 2 estacions, Per instal·lació dins d'arqueta, compartiment de pila doble amb dos juntes estanques, dimensions: diàmetre 8, 25 x 12,7 alt, funcionament amb solenoides LATCH DC de 6 a 9 volts, ref. WVC-200-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER	1,000	x	297,57000	=	297,57000	
				Subtotal:			297,57000	297,57000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,36860
COST DIRECTE			312,68260
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		31,26826
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**343,95086**

FJSB1111 u Electrovàlvula per a instal·lacio 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.: 1,000** **42,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	18,43000	=	13,82250	
				Subtotal:			13,82250	13,82250
Materials								
BJSB1110	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	1,000	x	20,88000	=	20,88000	
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	3,49000	=	3,49000	
				Subtotal:			24,37000	24,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20734
COST DIRECTE			38,39984
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,83998
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,23982**

FM213618 u Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior **Rend.: 1,597** **428,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	18,43000	=	34,62116	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	20,97000	=	39,39261	
					Subtotal:			74,01377	74,01377
Materials									
	BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	1,82000	=	1,82000	
	BM213610	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 3´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	312,25000	=	312,25000	
					Subtotal:			314,07000	314,07000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,11021
COST DIRECTE		389,19398
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	38,91940
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**428,11337**

FM21U100 u Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat **Rend.: 1,000** **434,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	18,43000	=	18,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
					Subtotal:			39,40000	39,40000
Materials									
	BM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	1,000	x	332,00000	=	332,00000	
	BMY2U070	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000	x	23,10000	=	23,10000	
					Subtotal:			355,10000	355,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,59100
COST DIRECTE		395,09100
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	39,50910
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**434,60010**

FN315424 u Presa de reg totalment muntada i equipada, amb racor tipus Barcelona, vàlvula i maneguet de derivació. Inclou arqueta amb tapa **Rend.: 1,151** **123,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	20,97000	=	45,54735	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	18,43000	=	40,03041	
					Subtotal:			85,57776	85,57776
Materials									
	BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt	2,000	x	12,76000	=	25,52000	
					Subtotal:			25,52000	25,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,28367
COST DIRECTE		112,38143
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,23814
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,61957**

FOCPAV0101 m2 Paviment de llambordins tipo Breinco model VS5 de 30x20x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat **Rend.: 1,000** **38,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	16,27000	=	0,32540	
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	15,85000	=	5,07200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	17,83000	=	3,03110	
					Subtotal:			8,42850	8,42850
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	7,61000	=	0,15220	
					Subtotal:			0,15220	0,15220
Materials									
	BLAMVS5	u	Llambordí Vs5	1,000	x	24,65000	=	24,65000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0775	x	17,17000	=	1,33068	
					Subtotal:			25,98068	25,98068

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12643
COST DIRECTE		34,68781
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,46878
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,15659**

FOCPAV0201 m Vorada no remuntable prefabricada de formigó sense bisellat de 100x18x28 cm sobre base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,674** **21,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1127	/R x	17,83000	=	1,20038	
	A0140000	h	Manobre	0,2254	/R x	15,85000	=	2,13416	
					Subtotal:			3,33454	3,33454
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	0,158	x	64,68000	=	10,21944	
	B9740020	u	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cm per a rigola	3,500	x	1,36000	=	4,76000	
	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	0,030	x	40,21000	=	1,20630	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	161,61000	=	0,16161	
					Subtotal:			16,34735	16,34735

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,03335
COST DIRECTE		19,71524
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,97152
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,68676**

FP000010 u Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **137,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	1,000	x	124,59000	=	124,59000	
					Subtotal:			124,59000	124,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		124,59000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	12,45900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,04900**

FQ11AFP6 u Banc doble de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 18 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó — **Rend.: 1,275** — **518,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,140	/R x	15,85000	=	14,17176	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	17,83000	=	15,94212	
					Subtotal:			30,11388	30,11388
Materials									
	BQ11AFP5	u	Banc doble de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 18 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	1,000	x	421,60000	=	421,60000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	68,16073	=	19,19406	
					Subtotal:			440,79406	440,79406

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,75285
COST DIRECTE		471,66079
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	47,16608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**518,82687**

FQ213112 u Paperera de planxa d'acer corten model Piramidal NP-305 de Colomer o equivalent a triar per la DF, amb tapa d'acer inoxidable AISI-316 mate i cargols d'acer inoxidable AISI-316, fixada a paviment mitjançant perns zincats — **Rend.: 1,000** — **615,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	17,83000	=	7,13200	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	15,85000	=	11,88750	
					Subtotal:			19,01950	19,01950
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,26000	=	2,44500	
					Subtotal:			2,44500	2,44500
Materials									
	BQ213110	u	Paperera de planxa d'acer corten model Piramidal NP-305 de Colomer o equivalent a triar per la DF, amb tapa d'acer inoxidable AISI-316 mate i cargols	1,000	x	532,00000	=	532,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'acer inoxidable AISI-316					
	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 68,16073 =	5,39833		
					Subtotal:	537,39833		537,39833
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28529
				COST DIRECTE				559,14812
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			55,91481
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**615,06293**

FQ421531 u Jardinera prefabricada de formigó, de 100 x 30 cm, totalment col.locada i acabada amb terra vegetal **Rend.: 1,287** **189,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	17,83000	=	5,54157	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	15,85000	=	4,92618	
					Subtotal:			10,46775	10,46775
Materials									
	BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	1,000	x	160,99000	=	160,99000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	84,29890	=	0,26976	
					Subtotal:			161,25976	161,25976
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,26169
				COST DIRECTE					171,98920
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			17,19892
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**189,18812**

FR11A222 m2 Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa **Rend.: 1,063** **0,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,003	/R x	16,58000	=	0,04679	
					Subtotal:			0,04679	0,04679
Maquinària									
	CR118836	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de	0,003	/R x	21,80000	=	0,06152	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			0,6 a 1 m				
				Subtotal:		0,06152	0,06152
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00070
				COST DIRECTE			0,10901
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,01090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,11991**

FR3P2111 m3 Terraplenat parterre amb 60% de sorra rentada, 20% de terra original i 20% de compost vegetal , subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana **Rend.: 1,079** **46,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	16,58000	=	1,07563	
					Subtotal:			1,07563	1,07563
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	51,41000	=	4,02608	
					Subtotal:			4,02608	4,02608
Materials									
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	32,27000	=	37,27185	
					Subtotal:			37,27185	37,27185
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01613
				COST DIRECTE					42,38969
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			4,23897
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,62866**

FR3P2154 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **93,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	16,58000	=	14,92200	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	17,83000	=	16,04700	
					Subtotal:			30,96900	30,96900
Materials									
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	48,46000	=	53,83906	
					Subtotal:			53,83906	53,83906

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,46454
COST DIRECTE		85,27260
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	8,52726
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,79985**

FR41C42B u Subministrament de Carpinus betulus Fastigiata 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 **Rend.: 1,000** **178,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR41C42B	u	Carpinus betulus Fastigiata 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	1,000	x	162,36000	=	162,36000	
				Subtotal:			162,36000	162,36000

COST DIRECTE		162,36000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	16,23600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**178,59600**

FR44223B u Subministrament de Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 350 l, inclou primer reg **Rend.: 1,000** **271,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44223B	u	Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 350 l	1,000	x	246,96000	=	246,96000	
				Subtotal:			246,96000	246,96000

COST DIRECTE		246,96000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	24,69600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**271,65600**

FR45122B u Subministrament i plantació de peu de Liquidambar de 20 cm de perímetre i 3 m d'alçada, en contenidor, inclou primer reg. **Rend.: 1,000** **131,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45122B	u	Quercus canariensis 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	1,000	x	119,19000	=	119,19000	
				Subtotal:			119,19000	119,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		119,19000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,91900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,10900**

FR456639 u Subministrament i plantació de peu de Tiler de 20 cm de perímetre i 3,5 m d'alçada, en contenidor, inclou primer reg. **Rend.: 1,000** **136,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR456639	u	Schinus molle de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	124,14000	=	124,14000	
				Subtotal:			124,14000	124,14000

COST DIRECTE		124,14000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	12,41400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**136,55400**

FR45663D u Subministrament i plantació de peu de Lippia a raó de 2 uts/m2, amb contenidor, inclou primer reg **Rend.: 1,000** **5,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45663D	u	Schinus molle de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	1,000	x	4,70000	=	4,70000	
				Subtotal:			4,70000	4,70000

COST DIRECTE		4,70000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,47000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,17000**

FR45663F u Subministrament i plantació d'un combinat de plantes vivàcies, en contenidor, inclou primer reg. **Rend.: 1,000** **3,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45663F	u	Schinus molle de perímetre de 35 a 40 cm, en contenidor de més de 80 l	1,000	x	3,37000	=	3,37000	
				Subtotal:			3,37000	3,37000

COST DIRECTE		3,37000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,33700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,70700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	FR614346	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, 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 substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1,000**	**87,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	17,83000	=	1,78300	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	26,24000	=	5,24800	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	2,300	/R x	16,58000	=	38,13400	
					Subtotal:			45,16500	45,16500
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	43,03000	=	5,67996	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	43,02000	=	4,73220	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,120	/R x	32,21000	=	3,86520	
					Subtotal:			14,27736	14,27736
Materials									
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,108	x	40,72000	=	4,39776	
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,378	x	39,18000	=	14,81004	
	B0111000	m3	Aigua	0,120	x	1,06000	=	0,12720	
					Subtotal:			19,33500	19,33500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,67748
			COST DIRECTE						79,45484
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		7,94548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,40032**

	FR9AUM33	m	Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,5 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i 3 travessers de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat	**Rend.: 1,199**	**54,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	18,43000	=	7,68557	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,97000	=	17,48957	
					Subtotal:			25,17514	25,17514
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,100	/R x	39,90000	=	3,32777	
					Subtotal:			3,32777	3,32777
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR9AUMR1	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	3,150	x	2,21000 =	6,96150	
	BR9AUZG1	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	1,500	x	4,84000 =	7,26000	
	BR9AUMR2	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre	1,050	x	3,38000 =	3,54900	
	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	0,040	x	64,68000 =	2,58720	
						Subtotal:	20,35770	20,35770
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37763
				COST DIRECTE				49,23824
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,92382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,16206**

FSANE0101 u Subministre i col·locació d'embornal amb una caixa de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. inclou reixa habatible i connexió a la xarxa. **Rend.: 1,000** **856,63** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	17,83000 =	41,98965	
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	15,85000 =	37,32675	
						Subtotal:	79,31640	79,31640
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,25000 =	19,99988	
	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	0,066	x	64,68000 =	4,26888	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,06000 =	0,00318	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	104,58000 =	0,96214	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	84,29890 =	7,96625	
	REIX	u	Reixa per a embornal	1,000	x	665,05000 =	665,05000	
						Subtotal:	665,05000	665,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,18975
				COST DIRECTE				778,75648
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		77,87565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**856,63212**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-22	FV001	u	Perforació en parament vertical de planxa ondulada per pas de cablejat	Rend.: 1,000		275,00 €
				COST DIRECTE		250,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	25,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**275,0000**
	FV002	h	Camió grua amb pluma 3 T per elevació fins 10 m d'alçada	Rend.: 1,000		137,50 €
				COST DIRECTE		125,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	12,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,5000**
	FV03	ut	Enginyeria i legalització. Inclou legalització de la instal·lació al RITSIC, RAC, tramitació de la sol·licitud de compensació d'excedents a les companyies distribuidora i comercialitzadora. Inclou taxes OCA.	Rend.: 1,000		3.135,00 €
				COST DIRECTE		2.850,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	285,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.135,0000**
	FV04	ut	Cartell fons REACT de 250x250 mm d'acord amb els requisits del Departament d'Educació	Rend.: 1,000		265,00 €
				COST DIRECTE		240,90909
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	24,09091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**265,0000**
	FV05	u	Sustitució tubs fluorescents existents per tubs led de 20 w. Inclou substitució de cebador.	Rend.: 1,000		22,00 €
				COST DIRECTE		20,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,0000**
	G2194JB1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		9,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	16,27000	=	5,69450	
			Subtotal:					5,69450	5,69450
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,119	/R x	14,70000	=	1,74930	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,019	/R x	51,41000	=	0,97679	
			Subtotal:					2,72609	2,72609

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08542
COST DIRECTE			8,50601
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,85060
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,35661**

G219GBA0 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.: 1,109** **2,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	16,27000	=	1,46709	
		Subtotal:					1,46709	1,46709
Maquinària								
C170H000	h	Màquina tallajunts	0,100	/R x	9,29000	=	0,83769	
		Subtotal:					0,83769	0,83769

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02201
COST DIRECTE			2,32679
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,23268
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,55946**

G21B4001 u Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions **Rend.: 1,000** **30,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	16,27000	=	8,13500	
A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x	17,83000	=	6,24050	
		Subtotal:					14,37550	14,37550
Maquinària								
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,067	/R x	69,00000	=	4,62300	
C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,067	/R x	42,70000	=	2,86090	
C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,067	/R x	48,90000	=	3,27630	
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	7,67000	=	2,68450	
		Subtotal:					13,44470	13,44470
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,37533	=	0,21563	
		Subtotal:					0,21563	0,21563

COST DIRECTE			28,03583
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,80358
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,83941**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	G21D1101	m	Demolició de canonada de fins a 200 mm de diàmetre i accessoris, de fibrociment amb amiant, s'inclou plastificat, etiquetat i paletitzat dek material i equips adequats i càrrega sobre camió. S'inclou resolució de connexions a ramals de carrers colindants	**Rend.: 1,000**			**20,91**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	17,83000 =	5,34900	
	A017Y000	h	Peó especialitzat en neteja	0,300	/R x	11,25000 =	3,37500	
					Subtotal:		8,72400	8,72400
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	51,41000 =	10,28200	
					Subtotal:		10,28200	10,28200
				COST DIRECTE				19,00600
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,90060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,90660**
	G21DFG02	m	Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,116**			**5,41**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,090	/R x	60,98000 =	4,91774	
					Subtotal:		4,91774	4,91774
				COST DIRECTE				4,91774
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,49177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,40951**
	G93AE110	t	Base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**			**57,24**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	15,85000 =	1,42650	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,030	/R x	17,83000 =	0,53490	
					Subtotal:		1,96140	1,96140
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	60,70000 =	0,60700	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,86000 =	0,66860	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	54,53000 =	0,43624	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	1,71184		1,71184
Materials									
	B9H11K31	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x	48,33000 =	48,33000		
						Subtotal:	48,33000		48,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,02942
						COST DIRECTE			52,03266
						DESPESES INDIRECTES 10,00 %			5,20327
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,23593**

G9H112C1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**				**61,98**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	17,83000 =	0,28528		
A0140000	h	Manobre	0,072	/R x	15,85000 =	1,14120		
					Subtotal:	1,42648		1,42648
Maquinària								
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	60,70000 =	0,60700		
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	54,53000 =	0,43624		
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,86000 =	0,66860		
					Subtotal:	1,71184		1,71184
Materials								
B9H112C1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	53,19000 =	53,19000		
					Subtotal:	53,19000		53,19000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,02140
					COST DIRECTE			56,34972
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %			5,63497
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,98469**

G9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,49**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,0035	/R x	16,27000 =	0,05695		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,05695	0,05695
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	28,70000 =	0,10045	
					Subtotal:		0,10045	0,10045
Materials								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,200	x	0,24000 =	0,28800	
					Subtotal:		0,28800	0,28800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00085
				COST DIRECTE				0,44625
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,04463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,49088**

GBB11251 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **44,51** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,97000 =	4,19400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	18,43000 =	3,68600	
					Subtotal:		7,88000	7,88000
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x	46,46000 =	2,32300	
					Subtotal:		2,32300	2,32300
Materials								
	BBM12601	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	30,14000 =	30,14000	
					Subtotal:		30,14000	30,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11820
				COST DIRECTE				40,46120
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,04612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,50732**

GBBZ3011 m Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base **Rend.: 1,000** **30,40** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040	/R x	17,83000 =	0,71320	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	15,85000 =	0,63400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		1,34720		1,34720
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	48,90000 =	0,39120		
					Subtotal:		0,39120		0,39120
Materials									
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	25,88000 =	25,88000		
					Subtotal:		25,88000		25,88000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02021
					COST DIRECTE				27,63861
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,76386
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,40247**

GD955470	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de diàmetre 20 cm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**			**10,41**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,079	/R x	17,83000 =	1,40857	
	A0140000	h	Manobre	0,079	/R x	15,85000 =	1,25215	
					Subtotal:		2,66072	2,66072
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	0,1045	x	64,68000 =	6,75906	
					Subtotal:		6,75906	6,75906
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03991
					COST DIRECTE			9,45969
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,94597
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,40566**

GFAB3316	u	Colze de PVC de 90°, de 250 mm de DN, amb dues unions encolades i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**59,87**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,409	/R x	18,43000 =	7,53787	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,409	/R x	20,97000 =	8,57673	
					Subtotal:		16,11460	16,11460
Materials								
	BFAB3310	u	Colze de PVC de 90° de 200 mm de DN, de 10 bar de pressió nominal amb dues unions per a encolar	1,000	x	38,07000 =	38,07000	
					Subtotal:		38,07000	38,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24172
COST DIRECTE			54,42632
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,44263
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,86895**

GFBA1A38 u Derivació de polietilè, de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **149,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,857	/R x	20,97000	=	17,97129	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,857	/R x	18,43000	=	15,79451	
					Subtotal:			33,76580	33,76580
Materials									
	BFBA1A38	u	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 160 mm de DN, per a soldar	1,000	x	102,00000	=	102,00000	
					Subtotal:			102,00000	102,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,50649
COST DIRECTE		136,27229
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	13,62723
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,89952**

GFBB1A25 u Tap de polietilè, de densitat alta, de 90 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **70,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,813	/R x	18,43000	=	14,98359	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,813	/R x	20,97000	=	17,04861	
					Subtotal:			32,03220	32,03220
Materials									
	BFBB1A25	u	Tape de polietilè, de densitat alta, de 200 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	1,000	x	32,00000	=	32,00000	
					Subtotal:			32,00000	32,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48048
COST DIRECTE		64,51268
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,45127
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,96395**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	GJSMU020	u	Hidrant de reg 4" de DN, amb vàlvula hidràulica volumètrica, filtre caçapedres, 2 vàlvules de comporta, ventosa amb vàlvula de bola d'aïllament i accessoris d'unió amb la canonada principal i de muntatge de mecanismes, apta per a una pressió màxima de 6 bar, completament muntat i provat, amb unions i accessoris	**Rend.: 1,000**	**2.309,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	18,43000	=	129,01000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	7,000	/R x	20,97000	=	146,79000	
					Subtotal:			275,80000	275,80000
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	7,000	/R x	48,90000	=	342,30000	
					Subtotal:			342,30000	342,30000
Materials									
	BJSMU020	u	Hidrant de reg 4" de DN, amb vàlvula hidràulica volumètrica, filtre caçapedres, 2 vàlvules de comporta, ventosa amb vàlvula de bola d'aïllament i accessoris d'unió amb la canonada principal i de muntatge de mecanismes, apta per a una pressió màxima de 6 bar	1,000	x	1.477,54000	=	1.477,54000	
					Subtotal:			1.477,54000	1.477,54000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			4,13700
			COST DIRECTE						2.099,77700
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			209,97770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.309,75470**

P-23	**H152D801**	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti.	**Rend.: 0,178**	**47,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,38000	=	19,70225	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	15,81000	=	13,32303	
					Subtotal:			33,02528	33,02528
Materials									
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	1,03000	=	1,08150	
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	130,60000	=	9,14200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		10,22350	10,22350
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,33025
			COST DIRECTE			43,57903
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,35790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,93694**

H225277A m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM **Rend.: 1,000** **12,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,470	/R x	15,81000	=	7,43070	
			Subtotal:					7,43070	7,43070
Maquinària									
	C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450	/R x	5,76000	=	2,59200	
	C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013	/R x	88,61000	=	1,15193	
			Subtotal:					3,74393	3,74393
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11146
			COST DIRECTE						11,28609
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,12861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,41470**

H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	15,81000	=	1,58100	
			Subtotal:					1,58100	1,58100
Materials									
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,12000	=	0,03600	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
			Subtotal:					0,80600	0,80600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02372
			COST DIRECTE			2,41072
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,24107
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,65179**

	HBBJ0001	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles 13/12, inclou òptiques per a vianants i motocicletes i sistema de polsador a demanda, tot instal·lat	**Rend.: 1,015**		**381,90**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	2,000	/R x 20,76000 =	40,90640	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	3,000	/R x 23,38000 =	69,10345	
					Subtotal:	110,00985	110,00985
Materials							
	BBBJ0090	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles 13/12, per a seguretat i salut	1,000	x 236,07000 =	236,07000	
					Subtotal:	236,07000	236,07000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		1,10010
			COST DIRECTE				347,17995
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		34,71799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**381,89794**

	IEC010	u	Caixa de protecció i mesura CPM2-E4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, instal·lada en l'interior de fornícula mural, en habitatge unifamiliar o local. Inclou equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora.	**Rend.: 1,000**		**322,96**	**€**
			COST DIRECTE				293,60000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		29,36000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**322,9600**

	IEC020	u	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema 9.	**Rend.: 1,000**		**447,42**	**€**
			COST DIRECTE				406,74545
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		40,67455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**447,4200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	IUB020	m	Línia subterrània de distribució de baixa tensió directament soterrada formada per 3 cables unipolars RV reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor d'alumini, de 240 mm² de secció i 1 cable unipolar RV reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor d'alumini, de 150 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, col·locats sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada mitjançant amb picó vibrant de guiat manual i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior dels cables. Inclús placa de protecció i cinta de senyalització. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.	**Rend.: 1,000**	**43,78** **€**

COST DIRECTE		39,80000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,98000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,7800**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	**Rend.: 1,000**					**70,98** **€**
Materials									
	BV1D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,000	x	64,53000	=	64,53000	
					Subtotal:			64,53000	64,53000

COST DIRECTE		64,53000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,45300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,98300**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	J03DA209	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	**Rend.: 1,000**					**133,05** **€**
Materials									
	BV1DA209	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,000	x	120,95000	=	120,95000	
					Subtotal:			120,95000	120,95000

COST DIRECTE		120,95000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	12,09500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,04500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	J060760A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	**Rend.: 1,000**	**91,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV21760A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	1,000	x	82,85000	=	82,85000	
					Subtotal:			82,85000	82,85000
				COST DIRECTE					82,85000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			8,28500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,13500**

J0712103	u	Mesura de la consistència pel mètode de referència d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83811	**Rend.: 1,000**	**28,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV222103	u	Mesura de la consistència pel mètode de referència d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83811	1,000	x	25,81000	=	25,81000	
					Subtotal:			25,81000	25,81000
				COST DIRECTE					25,81000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,58100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,39100**

J2VCY10Q	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	**Rend.: 1,000**	**173,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA2Y10Q	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,000	x	157,69000	=	157,69000	
					Subtotal:			157,69000	157,69000
				COST DIRECTE					157,69000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			15,76900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**173,45900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	J9V11101	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	**Rend.:**	**1,000**			**29,63** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVA91101	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,000	x	26,94000 =	26,94000	
					Subtotal:		26,94000	26,94000
						COST DIRECTE		26,94000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,69400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,63400**
	K01030002	m2	Desmuntatge de paviment de jardí de finca particular , amb mitjans manuals, aplec del material per a la seva reutilització deixat a l'obra, amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,459**			**12,13** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,85000 =	10,86361	
					Subtotal:		10,86361	10,86361
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16295
						COST DIRECTE		11,02656
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,10266
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,12922**
	K2144A00	m2	Enderroc de paviment, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i deposició de residus en dipòsit controlat	**Rend.:**	**1,000**			**37,43** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	15,85000 =	23,77500	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,350	/R x	20,29000 =	7,10150	
					Subtotal:		30,87650	30,87650
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	7,67000 =	2,68450	
					Subtotal:		2,68450	2,68450
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,46315
						COST DIRECTE		34,02415
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,40241
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,42656**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**9,64** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	15,85000 =	1,58500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	16,27000 =	4,88100	
					Subtotal:		6,46600	6,46600
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,70000 =	2,20500	
					Subtotal:		2,20500	2,20500
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,46600 =	0,09699	
					Subtotal:		0,09699	0,09699
				COST DIRECTE				8,76799
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,87680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,64479**
	K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**8,85** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	15,85000 =	7,92500	
					Subtotal:		7,92500	7,92500
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	7,92533 =	0,11888	
					Subtotal:		0,11888	0,11888
				COST DIRECTE				8,04388
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,80439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,84827**
	K21HU010	u	Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**9,77** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	16,56000 =	4,14000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	18,43000 =	4,60750	
					Subtotal:		8,74750	8,74750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13121
			COST DIRECTE			8,87871
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,88787
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,76658**

K2R540E0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **21,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RA2500	m3	Subministrament i recollida de residus inerts o no especials amb contenidor metàl.lic de 5 m3 de capacitat	1,000	/R x	19,95000	=	19,95000	
				Subtotal:			19,95000	19,95000
			COST DIRECTE					19,95000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,99500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,94500**

K2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **75,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	69,00000	=	69,00000	
				Subtotal:			69,00000	69,00000
			COST DIRECTE					69,00000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			6,90000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,90000**

K2RA7FD0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **176,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA7FD0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	160,00000	=	160,00000	
				Subtotal:			160,00000	160,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			160,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	16,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**176,00000**

K93615B0 m2 Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm **Rend.: 1,000** **17,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	17,83000	=	1,96130	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	15,85000	=	3,80400	
					Subtotal:			5,76530	5,76530
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	0,1545	x	64,68000	=	9,99306	
					Subtotal:			9,99306	9,99306
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,76533	=	0,08648	
					Subtotal:			0,08648	0,08648

COST DIRECTE		15,84484
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,58448
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,42932**

K991Z050 u Escocell quadrat de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó **Rend.: 1,000** **195,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	15,85000	=	15,85000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	17,83000	=	17,83000	
					Subtotal:			33,68000	33,68000
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	0,180	x	58,04000	=	10,44720	
	B99ZZ050	u	Escocell quadrat de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x	132,80000	=	132,80000	
					Subtotal:			143,24720	143,24720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,50520
			COST DIRECTE			177,43240
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	17,74324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**195,17564**

K9B313CK m2 Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **110,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	15,85000	=	5,70600	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,720	/R x	17,83000	=	12,83760	
					Subtotal:			18,54360	18,54360
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,82000	=	0,49200	
	B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	77,59000	=	78,36590	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0252	x	107,59589	=	2,71142	
					Subtotal:			81,56932	81,56932
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	18,54333	=	0,27815	
					Subtotal:			0,27815	0,27815
			COST DIRECTE						100,39107
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				10,03911
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,43018**

K9Z2A100 m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra **Rend.: 1,000** **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,85000	=	0,79250	
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	17,83000	=	5,70560	
					Subtotal:			6,49810	6,49810
Maquinària									
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	1,92000	=	0,23040	
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,52000	=	0,50400	
					Subtotal:			0,73440	0,73440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,49800 =	0,09747	
					Subtotal:		0,09747	0,09747
					COST DIRECTE			7,32997
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,73300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,06297**

KG144102 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **29,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	16,56000 =	0,41400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	18,43000 =	0,46075	
					Subtotal:		0,87475	0,87475
Materials								
	BG144102	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	24,80000 =	24,80000	
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
					Subtotal:		26,24000	26,24000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01312
					COST DIRECTE			27,12787
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,71279
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,84066**

KG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,17** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	18,43000 =	5,52900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	16,56000 =	2,48400	
					Subtotal:		8,01300	8,01300
Materials								
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,52000 =	3,52000	
					Subtotal:		3,84000	3,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12020
COST DIRECTE		11,97320
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,19732
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,17051**

KG21H51H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	18,43000	=	0,64505	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	16,56000	=	0,82800	
					Subtotal:			1,47305	1,47305
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG21H510	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,97000	=	2,00940	
					Subtotal:			2,15940	2,15940

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02210
COST DIRECTE		3,65455
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,36545
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,02000**

KG312262 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **4,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	18,43000	=	0,73720	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	16,56000	=	0,66240	
					Subtotal:			1,39960	1,39960
Materials									
	BG312260	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,80000	=	2,85600	
					Subtotal:			2,85600	2,85600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02099
COST DIRECTE			4,27659
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,42766
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,70425**

KG415A9B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **21,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	16,56000	=	3,31200	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	18,43000	=	3,68600	
				Subtotal:			6,99800	6,99800
Materials								
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,08000	=	12,08000	
				Subtotal:			12,50000	12,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10497
COST DIRECTE		19,60297
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,96030
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,56327**

KG457192 u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 25 A, unipolar, amb portafusible articulat de 22x58 mm i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	18,43000	=	2,13788	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	16,56000	=	1,65600	
				Subtotal:			3,79388	3,79388
Materials								
BG457190	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 25 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm	1,000	x	4,86000	=	4,86000	
BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
				Subtotal:			5,15000	5,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05691
COST DIRECTE		9,00079
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,90008
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,90087**

KGE1N221 u Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada **Rend.: 1,000** **386,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	18,43000	=	27,64500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	16,56000	=	24,84000	
			Subtotal:					52,48500	52,48500
Materials									
	BGE1N221	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 14,1%	1,000	x	264,89000	=	264,89000	
	BGES1110	m2	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	1,620	x	15,00000	=	24,30000	
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
			Subtotal:					298,29000	298,29000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,78728
COST DIRECTE		351,56228
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	35,15623
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**386,71850**

KGE41511 u Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%, col·locat **Rend.: 1,000** **1.239,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	16,56000	=	82,80000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	18,43000	=	92,15000	
			Subtotal:					174,95000	174,95000
Materials									
	BGE41511	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiencia minima del 93%	1,000	x	949,50000	=	949,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		949,50000	949,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,62425
			COST DIRECTE			1.127,07425
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		112,70743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.239,78168**

KK611170 u Escomesa de 1´´ de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 125 de 1´´ de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, s'inclou tots els elements hidraulics i el muntatge i posta en servei **Rend.: 1,685** **369,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	18,43000	=	7,65638	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	20,97000	=	8,71157	
			Subtotal:					16,36795	16,36795
Materials									
	BFY11720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, soldat	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BK611170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub d'acer d'1 1/4 ´´, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	65,52000	=	65,52000	
	BFYB3742	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	XPPA001	u	Elements muntatge escomesa 1´´	1,000	x	253,66000	=	253,66000	
			Subtotal:					253,66000	253,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,24552
			COST DIRECTE						336,24347
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				33,62435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**369,86782**

KN722E33 u Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 125 mm i kvs=1000, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **181,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	18,43000	=	18,43000	
			Subtotal:					39,40000	39,40000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN1216E0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de PN,(GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	124,71000	=	124,71000	
					Subtotal:			124,71000	124,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,59100
				COST DIRECTE					164,70100
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			16,47010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,17110**

KN722F33	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 150 mm i kvs=2100, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.: 1,000**			**1.027,38**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,900	/R x	18,43000 =	35,01700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,800	/R x	20,97000 =	79,68600	
					Subtotal:		114,70300	114,70300
Materials								
	BN722F33	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 150 mm i kvs=2100, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	1,000	x	817,56000 =	817,56000	
					Subtotal:		817,56000	817,56000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		1,72055
			COST DIRECTE					933,98355
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		93,39835
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.027,38190**

KQ123L02	u	Banc de planxa perforada d'acer galvanitzat pintat, de llargària 1,8 m, amb suports de tub rodó, amb respatller, ancorat amb daus de formigó	**Rend.: 1,000**			**352,03**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,140	/R x	15,85000 =	18,06900	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	17,83000 =	20,32620	
					Subtotal:		38,39520	38,39520
Materials								
	BQ123L01	u	Banc metàl·lic de planxa perforada d'acer galvanitzat pintat, de llargària 1,8 m, amb suports de tub rodó, amb respatller	1,000	x	261,48000 =	261,48000	
	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	0,2816	x	68,16073 =	19,19406	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			formigonera de 250 l				
				Subtotal:		280,67406	280,67406
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,95988
				COST DIRECTE			320,02914
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		32,00291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**352,03205**
	L169C511	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície i amb la fondària suficient, per a localitzar qualsevol tipus de servei o instal.lació soterrada, en paviment de qualsevol gruix i material i reposició a l'estat actual un cop efectuat el reconeixement	**Rend.: 1,000**			**33,84 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x 15,85000 =	14,26500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,900	/R x 17,83000 =	16,04700	
				Subtotal:		30,31200	30,31200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45468
				COST DIRECTE			30,76668
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,07667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,84335**
	LD1RFP12	u	Derivació PE 125/50 mm, alta densitat, 10 bar, totalment instal.lat	**Rend.: 1,000**			**50,28 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,500	/R x 20,63000 =	30,94500	
				Subtotal:		30,94500	30,94500
Materials							
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 0,11000 =	0,11000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 7,51000 =	7,51000	
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,000	x 3,34000 =	6,68000	
				Subtotal:		14,30000	14,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46418
				COST DIRECTE			45,70918
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,57092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,28009**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MPA020	m²	Paviment de peces tipus estriat o de topos model Crossing del programa Petra de la casa Breinco o equivalent, per a senyalització de guals de 30x20x10 cm, col·locades a truc de maceta peça per peça i base d'assentament plena, amb morter de consistència tova de 4 a 6 al con d'Abrams, de dosificació mínima 380 kg/m3 (1/4), amb rebliment de junts amb sorra fina i estabilitzador tipus VDW-815 o equivalent i compactació del paviment acabat. pastat i reglejat amb la pendent correcte, s'inclou part proporcional de talls de peces i encaixos per elements passants (baixants, columnes enllumenat, etc.) o registres serveis, replanteig previ, petites reparacions i resolució d'entregues amb paviments existents i tots els elements necessaris per la seva correcte execució.	**Rend.: 1,000**	**57,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,343	/R x	22,73000	=	7,79639	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,317	/R x	25,57000	=	8,10569	
					Subtotal:			15,90208	15,90208
Materials									
	MT18APH01	U	Peça tipus estriat model Crossing del programa Petra de la casa Breinco o equivalent, per a senyalització de guals de 30x20x10 cm	12,000	x	2,90000	=	34,80000	
	MT01ARP02	kg	Sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, exempta de sals perjudicials, presentada en sacs.	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
					Subtotal:			35,16000	35,16000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	51,06200	=	1,02124	
					Subtotal:			1,02124	1,02124
				COST DIRECTE					52,08332
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			5,20833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,29165**

	MPH010	m²	Subministrament i col·locació de paviment per a ús públic en zona de parcs i jardins, de rajoles de formigó per exteriors, acabat superficial de la cara vista: baix relleu sense polir, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x4 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, deixant entre elles una junta de separació de entre 1,5 i 3 mm. Tot això realitzat sobre ferm compost per solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 15 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat executada segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclús juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el	**Rend.: 1,000**	**73,90 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

paviment i reblert de juntes amb sorra silícia de mida 0/2 mm.
Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Reblert dels junts amb sorra seca, mitjançant raspallat. Eliminació del material sobrant de la superfície, mitjançant escombrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,411	/R x	25,57000	=	10,50927	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,466	/R x	22,73000	=	10,59218	
	MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	0,381	/R x	25,57000	=	9,74217	
	MO061	h	Ajudant enrajolador.	0,381	/R x	22,73000	=	8,66013	
					Subtotal:			39,50375	39,50375
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,026	/R x	10,58000	=	0,27508	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,074	/R x	5,33000	=	0,39442	
					Subtotal:			0,66950	0,66950
Materials									
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,030	x	117,80000	=	3,53400	
	MT01ARP02	kg	Sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, exempta de sals perjudicials, presentada en sacs.	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	MT8B90CB	m²	Rajola de formigó per exteriors, acabat superficial de la cara vista: baix relleu sense polir, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 7, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x4 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, amb resistència al lliscament (índex USRV) > 45.	1,050	x	11,34000	=	11,90700	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	MT10HMF01	m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,158	x	61,94000	=	9,78652	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			25,68752	25,68752
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	65,86100 =	1,31722	
				Subtotal:			1,31722	1,31722
				COST DIRECTE				67,17799
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,71780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,89579**

MPH020 m² Subministrament i col·locació de enrajolat per a ús públic en zona de parcs i jardins, de rajola de formigó per exteriors, model Lisa ´´PREFHORVISA´´, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 4, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x3 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, deixant entre elles una junta de separació de entre 1,5 i 3 mm. Tot això realitzat sobre ferm compost per solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 10 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat executada segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclús juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el paviment i reblert de juntes amb sorra silícia de mida 0/2 mm.
Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Reblert dels junts amb sorra seca, mitjançant raspallat. Eliminació del material sobrant de la superfície, mitjançant escombrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². **Rend.: 1,000** **43,75** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,401	/R x	25,57000 =	10,25357	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,438	/R x	22,73000 =	9,95574	
				Subtotal:			20,20931	20,20931
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,018	/R x	10,58000	=	0,19044	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,050	/R x	5,33000	=	0,26650	
					Subtotal:			0,45694	0,45694
Materials									
	MT8BP017	m²	Rajola de formigó per exteriors, model Lisa ´´PREFHORVISA´´, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 4, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x3 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, amb resistència al lliscament (índex USRV) > 45.	1,050	x	7,46000	=	7,83300	
	MT01ARP02	kg	Sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, exempta de sals perjudicials, presentada en sacs.	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	MT10HMF01	m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,105	x	61,94000	=	6,50370	
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,030	x	117,80000	=	3,53400	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
					Subtotal:			18,33070	18,33070
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	38,99700	=	0,77994	
					Subtotal:			0,77994	0,77994
				COST DIRECTE					39,77689
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,97769
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,75458**

MSH010	m	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal contínua, de 15 cm d'amplada, per a vores de calçada i delimitació de zones o places d'aparcament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**		**6,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,100	/R x	25,57000	=	2,55700	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,100	/R x	22,73000	=	2,27300	
					Subtotal:			4,83000	4,83000
Maquinària									
	MQ11BAR0	h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	0,001	/R x	14,05000	=	0,01405	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ08WAR0	h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	0,001	/R x	45,68000	=	0,04568	
					Subtotal:			0,05973	0,05973
Materials									
	MT27MVP01	l	Pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,043	x	12,88000	=	0,55384	
	MT27MVH1	kg	Microesferes de vidre.	0,029	x	1,53000	=	0,04437	
					Subtotal:			0,59821	0,59821
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,48800	=	0,10976	
					Subtotal:			0,10976	0,10976
				COST DIRECTE					5,59770
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,55977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,15747**

MSH020 m Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial transversal contínua, de 30 cm d'amplada per a marca vial. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.
Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **10,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,100	/R x	22,73000	=	2,27300	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,200	/R x	25,57000	=	5,11400	
					Subtotal:			7,38700	7,38700
Maquinària									
	MQ11BAR0	h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	0,001	/R x	14,05000	=	0,01405	
	MQ08WAR0	h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	0,001	/R x	45,68000	=	0,04568	
					Subtotal:			0,05973	0,05973
Materials									
	MT27MVH1	kg	Microesferes de vidre.	0,076	x	1,53000	=	0,11628	
	MT27MVP01	l	Pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,114	x	12,88000	=	1,46832	
					Subtotal:			1,58460	1,58460
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,03150	=	0,18063	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	0,18063	0,18063
			COST DIRECTE		9,21196
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,92120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,13316**

MSH030 m² Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marcat de fletxes i inscripcions en vials. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.
Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment fresada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **9,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,100	/R x	25,57000	=	2,55700	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,100	/R x	22,73000	=	2,27300	
			Subtotal:					4,83000	4,83000
Maquinària									
	MQ11BAR0	h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	0,001	/R x	14,05000	=	0,01405	
	MQ08WAR0	h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	0,001	/R x	45,68000	=	0,04568	
			Subtotal:					0,05973	0,05973
Materials									
	MT27MVP01	l	Pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	0,285	x	12,88000	=	3,67080	
	MT27MVH1	kg	Microesferes de vidre.	0,190	x	1,53000	=	0,29070	
			Subtotal:					3,96150	3,96150
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,85100	=	0,17702	
			Subtotal:					0,17702	0,17702
			COST DIRECTE						9,02825
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						0,90283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,93108**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XFV003	u	Part proporcional de cablejat, connexió i muntatge sobre safata d'intempèrie	**Rend.: 1,000**		**46,00** €
				COST DIRECTE		41,81818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,18182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,0000**
	XFV005	u	Connexió i posada en servei	**Rend.: 1,000**		**280,00** €
				COST DIRECTE		254,54545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	25,45455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**280,0000**
	XFV007	u	Subministrament, muntatge i posada en funcionament de datalogger compatible amb l'inversor	**Rend.: 1,000**		**230,00** €
				COST DIRECTE		209,09091
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	20,90909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**230,0000**
	XPA112	m	PA instal.lació de reg per degoteig, totalment acabada, inclou ramal amb goters pels arbres i ramal exudant per la resta. Inclou arqueta de derivació, electrovàlvules amb temporitzadors a piles, canonades i piquetes	**Rend.: 1,000**		**12,86** €
				COST DIRECTE		11,69091
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,16909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,8600**
	XPA002	u	Subministre, col.locació i connexió de pou separador Anti-DSS. Inclou canonada D400 fins a la riera, canonada D200 fins a pou de sanejament existent i protecció dels 2 marges amb pedres d'escullera de 100-200 kg.Inlou excavació de rases, rebliment i reposició de paviment.	**Rend.: 1,000**		**1.853,18** €
				COST DIRECTE		1.684,70909
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	168,47091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.853,1800**
	XPA0023	PA	Partida alçada a justificar en concepte de mesures de protecció necessàries, segons instruccions de la DF, per a la protecció d'elements i canalitzacions de serveis existents que es conserven, de serveis d'abastament d'aigua, gas, baixa tensió, telefonia, etc. que es puguin veure afectats durant el transcurs de les obres, especialment durant el procés d'enderroc del vial existent i per al trànsit de maquinària pesada. S'inclou les tasques de presa de dades i grafiat en Cad d'aquestes instal.lacions preexistents i l'entrega de la documentació resultant als serveis municipals	**Rend.: 1,000**		**850,00** €
				COST DIRECTE		772,72727
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	77,27273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**850,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPA0025	pa	Partida alçada connexió a pou existent i segellat unió	**Rend.: 1,000**		**48,00** €
				COST DIRECTE		43,63636
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,36364
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,0000**
	XPA0026	UT	Treballs i material necessari per a connectar la nova instal.lació a la instal.lació existednt	**Rend.: 1,000**		**565,00** €
				COST DIRECTE		513,63636
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	51,36364
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**565,0000**
	XPA0032	PA	Partida alçada a justificar en concepte de reparacions de revestiments o aplacats de façana així com d'accessos a les edificacions existents, amb materials idèntics als existents, com a conseqüència dels desperfectes ocasionats pel procés d'enderroc de vials o extracció d'elements ancorats a façanes	**Rend.: 1,000**		**1.200,00** €
				COST DIRECTE		1.090,90909
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	109,09091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**
	XPA0045	PA	Treballs complementaris per a facilitar l'accés als habitatges i comerços afectats mentre durin les obres	**Rend.: 1,000**		**80,00** €
				COST DIRECTE		72,72727
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,27273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,0000**
	XPA0051	PA	Instal.lació provisional d'aigua per a donar servei ininterromput als abonats mentre durin les obres	**Rend.: 1,000**		**1.000,00** €
				COST DIRECTE		909,09091
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	90,90909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.000,0000**
	XPA0063	ut	Neteja i desinfecció de canonades	**Rend.: 1,000**		**600,00** €
				COST DIRECTE		545,45455
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	54,54545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**
	XPA0082	U	Desmuntatge i posterior recol.locació i connexió de llumeneres	**Rend.: 1,000**		**120,00** €
				COST DIRECTE		109,09091
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,90909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPA0083	ut	Proves de pressió i estanqueitat	**Rend.: 1,000**		**480,00 €**
				COST DIRECTE		436,36364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	43,63636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**480,0000**
	XPA0232	ut	Gestió de residus segons fitxa justificativa	**Rend.: 1,000**		**830,00 €**
				COST DIRECTE		754,54545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	75,45455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**830,0000**
	XPA0233	ut	Gestió de residus segons fitxa justificativa	**Rend.: 1,000**		**976,03 €**
				COST DIRECTE		887,30000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	88,73000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**976,0300**
	XPA024	M3	FORMIGONAT RASES X CREUAMENT	**Rend.: 1,000**		**1,10 €**
				COST DIRECTE		1,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,10000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,1000**
	XPA123	u	PA Connexió a serveis existents	**Rend.: 1,000**		**486,00 €**
				COST DIRECTE		441,81818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	44,18182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**486,0000**
	XPA2322	pa	Control de qualitat a justificar	**Rend.: 1,000**		**310,36 €**
				COST DIRECTE		282,14545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	28,21455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**310,3600**
	XPA3311	pa	Reconstrucció tanca xiprers	**Rend.: 1,000**		**1.479,92 €**
				COST DIRECTE		1.345,38182
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	134,53818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.479,9200**
	XPA3323	pa	Control de qualitat de l'obra a justificar	**Rend.: 1,000**		**700,00 €**
				COST DIRECTE		636,36364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	63,63636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**700,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPA33X1	pa	Trasplantar tanca vegetal	**Rend.: 1,000**		**1.723,44 €**
				COST DIRECTE		1.566,76364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	156,67636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.723,4400**
	XPA3X33	pa	Control de qualitat de l'obra a justificar	**Rend.: 1,000**		**604,28 €**
				COST DIRECTE		549,34545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	54,93455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**604,2800**
	XPA67	ut	Connexió manual col.lectors D200 a col.lector general o a pou amb segellat de morter	**Rend.: 1,000**		**39,60 €**
				COST DIRECTE		36,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,6000**
	XPAI0016	u	PA Actuacions Endesa segons pressupost	**Rend.: 1,000**		**4.484,77 €**
				COST DIRECTE		4.077,06364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	407,70636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.484,7700**
	XPAI0023	u	PA Imprevistos en la xarxa	**Rend.: 1,000**		**5.000,00 €**
				COST DIRECTE		4.545,45455
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	454,54545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.000,0000**
	XPAV0005	u	PA Seguretat i salut	**Rend.: 1,000**		**1.790,00 €**
				COST DIRECTE		1.627,27273
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	162,72727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.790,0000**
	XPAV0006	U	PA Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**		**742,00 €**
				COST DIRECTE		674,54545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	67,45455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**742,0000**
	XPAVX005	u	PA Seguretat i salut Fase II	**Rend.: 1,000**		**1.024,09 €**
				COST DIRECTE		930,99091
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	93,09909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.024,0900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPP002	u	Maneguet electrosoldable per polietilè, DN 125 mm	**Rend.: 1,000**		**9,17 €**
				COST DIRECTE		8,33636
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,83364
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,1700**
	XPP003	u	Te a 90º de polietilè llisa de DN 125 mm	**Rend.: 1,000**		**29,76 €**
				COST DIRECTE		27,05455
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,70545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,7600**
	XPP004	u	Colze de polietilè electrosoldable DN 125 mm a 90º	**Rend.: 1,000**		**38,68 €**
				COST DIRECTE		35,16364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,51636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,6800**
	XPP006	u	Brida plana, BRI=100 mm, portabrides = 125 mm	**Rend.: 1,000**		**24,22 €**
				COST DIRECTE		22,01818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,20182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,2200**
	XPP007	u	Junrta plana de EPDM, DN 100 mm	**Rend.: 1,000**		**1,90 €**
				COST DIRECTE		1,72727
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,17273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,9000**
	XPP008	u	Tap WAGA DN 100 mm	**Rend.: 1,000**		**285,74 €**
				COST DIRECTE		259,76364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	25,97636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**285,7400**
	XPP009	u	Tap WAGA DN 60 mm	**Rend.: 1,000**		**137,42 €**
				COST DIRECTE		124,92727
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	12,49273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,4200**
	XPP010	u	Conus de reducció de polietilè, llis, de 125 mm a 75 mm	**Rend.: 1,000**		**15,13 €**
				COST DIRECTE		13,75455
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,37545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,1300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPP011	u	Maneguet electrosoldabler per polietilè DN 75 mm	**Rend.: 1,000**		**5,14 €**
				COST DIRECTE		4,67273
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,46727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,1400**
	XPP012	u	Maneguet WAGA d'unió antitracció multi-joint DN 65	**Rend.: 1,000**		**203,60 €**
				COST DIRECTE		185,09091
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	18,50909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**203,6000**
	XPP013	u	Maneguet WAGA d'unió antitracció multi-joint DN 100	**Rend.: 1,000**		**235,82 €**
				COST DIRECTE		214,38182
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	21,43818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**235,8200**
	XPP014	u	Marc i tapa de registre PRFV de 200x200 mm	**Rend.: 1,000**		**37,80 €**
				COST DIRECTE		34,36364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,43636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,8000**
	XPP015	u	Marc i tapa de fossa duxctil de DN 600 amb tancament elàctic i articulat	**Rend.: 1,000**		**203,00 €**
				COST DIRECTE		184,54545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	18,45455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**203,0000**
	XPP016	u	Collarí amb sortida a brida, PN 10 per canonada PE 125 mm i sortida amb brida DN 100 mm	**Rend.: 1,000**		**227,50 €**
				COST DIRECTE		206,81818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	20,68182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,5000**
	XPP017	u	Collarí per presa a canonada de PE de 125 mm i sortida 2´´	**Rend.: 1,000**		**34,54 €**
				COST DIRECTE		31,40000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,14000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,5400**
	XPP018	u	Aixeta de bola, llautó, mascle-femella, 2´´	**Rend.: 1,000**		**58,87 €**
				COST DIRECTE		53,51818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,35182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,8700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPP019	u	Matxó de llautó 2´´	**Rend.: 1,000**		**12,21 €**
				COST DIRECTE		11,10000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,11000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,2100**
	XPP020	u	Ventosa trifuncional de DN 50, PN 10/16, cos an acer, flotador i parts internes en polipropilè i acer inoxidable, embridada segons EN-1092-2, revestiment d'epoxi en EN14901	**Rend.: 1,000**		**424,10 €**
				COST DIRECTE		385,54545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	38,55455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**424,1000**
	XPP021	u	Tub de polietilè de DN 32 mm i PN 10 bar	**Rend.: 1,000**		**0,90 €**
				COST DIRECTE		0,81818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,08182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,9000**
	XPP022	u	Te de polietilè 1´´-3/4-1´´	**Rend.: 1,000**		**9,25 €**
				COST DIRECTE		8,40909
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,84091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,2500**
	XPP023	u	Tub de polietilè DN 25 mm i PN 10 bar	**Rend.: 1,000**		**0,97 €**
				COST DIRECTE		0,88182
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,08818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,9700**
	XPP024	u	Enllaç de llautó 3/4´´ tub-femella	**Rend.: 1,000**		**4,23 €**
				COST DIRECTE		3,84545
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,38455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,2300**
	XPP025	u	Collarí per presa a canonada PE 125 mm de diàmetre i sortida 1´´	**Rend.: 1,000**		**34,76 €**
				COST DIRECTE		31,60000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,16000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,7600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPP026	u	Aixeta de bola llautó, mascle-femella 1´´	**Rend.: 1,000**		**17,51 €**
				COST DIRECTE		15,91818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,59182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,5100**
	XPP027	u	Enllaç de llautó 1´´, tub-mascle	**Rend.: 1,000**		**5,70 €**
				COST DIRECTE		5,18182
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,51818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,7000**
	XPP028	u	Escomesa DN=2´´ , inclòs muntatge i posada en servei i tots els elements hidraùlics complementaris	**Rend.: 1,000**		**519,16 €**
				COST DIRECTE		471,96364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	47,19636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**519,1600**
	XPPOO5	u	Portabrides de polietilè alta densitat electrosoldable, PN 16 bar, DNg 125 mm	**Rend.: 1,000**		**10,67 €**
				COST DIRECTE		9,70000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,97000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,6700**
	XXX71	u	Connexio tub 32 sobre ramal de 125 inclou valvula de comporta i accessoruis	**Rend.: 1,000**		**1,10 €**
				COST DIRECTE		1,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,10000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,1000**
	XXX72	u	Brida cega per a tub de 32 amb anella d'estanqueitat totalment muntada	**Rend.: 1,000**		**1,10 €**
				COST DIRECTE		1,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,10000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,1000**
	XXX73	u	Derivació tub 17 mm de tub de 32 totalment muntat	**Rend.: 1,000**		**0,00 €**
				COST DIRECTE		0,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
	XXXX1	U	TAP CEG X FIBROCIMENT D100	**Rend.: 1,000**		**1,10 €**
				COST DIRECTE		1,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,10000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,1000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XXXX2	u	MANEGUET ELECTROASOLDABLE X POLIETILE DE 160	**Rend.: 1,000**	**1,10**	**€**
			COST DIRECTE			1,00000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,10000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,1000**
	XXXXX3	U	COLLARET PER PE DE DN 160 SORTIDA 50 MM	**Rend.: 1,000**	**1,10**	**€**
			COST DIRECTE			1,00000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,10000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,1000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XIMP0100	u	PA en concepte dels possibles imprevistos que puguin sorgir en l'obra. Fase I	**Rend.: 1,000**	**15.078,17** €
				COST DIRECTE	15.078,17000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15.078,1700**
	XIMP0102	u	PA en concepte dels possibles imprevistos que puguin sorgir en l'obra. Fase II	**Rend.: 1,000**	**5.692,88** €
				COST DIRECTE	5.692,88000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.692,8800**
	XINSAS1001	u	Unió WAGA reduïda de 200 a 125	**Rend.: 1,000**	**285,00** €
				COST DIRECTE	285,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**285,0000**
	XINSAS1002	u	Unió WAGA reduïda de 125	**Rend.: 1,000**	**285,00** €
				COST DIRECTE	285,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**285,0000**
	XINSAS1003	u	Vàlvula de tancament elàstic de 125	**Rend.: 1,000**	**160,78** €
				COST DIRECTE	160,78000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**160,7800**
	XINSAS1004	u	Vàlvula de tancament elàstic de 150	**Rend.: 1,000**	**160,78** €
				COST DIRECTE	160,78000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**160,7800**
	XPAI0001	m	Assessorament Companyia Aigües	**Rend.: 1,000**	**14.673,55** €
				COST DIRECTE	14.673,55000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14.673,5500**
	XPAI0002	m	Cinta blava senyalitzadora	**Rend.: 1,000**	**0,25** €
				COST DIRECTE	0,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,2500**
	XPAI0003	u	Derivació de PE injectable de 90º de 125	**Rend.: 1,000**	**220,14** €
				COST DIRECTE	220,14000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**220,1400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPAI0004	u	Maneguet electrosoldable de 125	**Rend.: 1,000**	**12,21 €**
				COST DIRECTE	12,21000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,2100**
	XPAI0005	u	Unió WAGA reduïda de 200 a 125	**Rend.: 1,000**	**478,87 €**
				COST DIRECTE	478,87000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**478,8700**
	XPAI0006	u	Vàlvula de tancament elàstic de 90	**Rend.: 1,000**	**160,78 €**
				COST DIRECTE	160,78000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**160,7800**
	XPAI0007	u	Valona portabrides de 125	**Rend.: 1,000**	**11,85 €**
				COST DIRECTE	11,85000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,8500**
	XPAI0008	u	Brida boja de 200	**Rend.: 1,000**	**21,91 €**
				COST DIRECTE	21,91000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,9100**
	XPAI0009	m	Tuberia de PVC de 160	**Rend.: 1,000**	**13,95 €**
				COST DIRECTE	13,95000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,9500**
	XPAI0010	u	Eix extensible	**Rend.: 1,000**	**35,08 €**
				COST DIRECTE	35,08000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,0800**
	XPAI0011	u	Capa tipus PERA de 190x190	**Rend.: 1,000**	**30,21 €**
				COST DIRECTE	30,21000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30,2100**
	XPAI0012	u	Unió WAGA reduïda de 200 a 150	**Rend.: 1,000**	**365,00 €**
				COST DIRECTE	365,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**365,0000**
	XPAI0013	u	PA a justificar en concepte d'imprevistos a la xarxa d'aigua potable	**Rend.: 1,000**	**500,00 €**
				COST DIRECTE	500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**500,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPAI0015	u	PA a justificar en concepte de la instal·lació de baixa tensió a realitzar per Endesa segons pressupost de sol·licitud NSCRGI-0590804	**Rend.: 1,000**	**3.639,33 €**
			COST DIRECTE		3.639,33000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.639,3300**
	XPAI0018	u	PA a justificar en concepte d'ajudes i imprevistos a la instal·lació de gas natural.	**Rend.: 1,000**	**450,00 €**
			COST DIRECTE		450,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**450,0000**
	XPAI0032	m	Tuberia de PE de 200 . Inclòs connexió a la xarxa.	**Rend.: 1,000**	**37,07 €**
			COST DIRECTE		37,07000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,0700**
	XPAI0100	u	Vàlvula de tancament elàstic	**Rend.: 1,000**	**160,78 €**
			COST DIRECTE		160,78000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,7800**
	XPAI0101	m	Tuberia de PE de 25	**Rend.: 1,000**	**10,13 €**
			COST DIRECTE		10,13000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,1300**
	XPAI0201	m	Tuberia de PE de 200. Inclòs connexió a la xarxa.	**Rend.: 1,000**	**45,56 €**
			COST DIRECTE		45,56000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,5600**
	XPAO0001	m2	Paviment de panot de 20x20x2,5 cm per a formació de franges tàctils per a invidents, de classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L i beurada de ciment portlànd.	**Rend.: 1,000**	**26,50 €**
			COST DIRECTE		26,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,5000**
	XPAV0003	u	PA en concepte dels treball de control de qualitat. Fase I	**Rend.: 1,000**	**1.360,00 €**
			COST DIRECTE		1.360,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.360,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPAV0004	u	Mesures de seguretat d'acord amb l'estudi bàsic del projecte a aplicar durant l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.570,00** €
			COST DIRECTE		1.570,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.570,0000**
	XPAV0007	u	PA en concepte de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la instal·lació existent	**Rend.: 1,000**	**350,00** €
			COST DIRECTE		350,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,0000**
	XPAV0008	u	PA a justificar en concepte de l'adequació de quadre elèctric d'enllumenat existent en cas que sigui necessari.	**Rend.: 1,000**	**250,00** €
			COST DIRECTE		250,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,0000**
	XPAV0010	u	PA en concepte dels treball de control de qualitat. Fase II	**Rend.: 1,000**	**250,00** €
			COST DIRECTE		250,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,0000**
	XPAV0011	u	PA a justificar en concepte dels imprevistos en la col·locació d'elements urbans existents.	**Rend.: 1,000**	**1.500,00** €
			COST DIRECTE		1.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**
	XSIS0101	u	PA en concepte de seguretat i salut en l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.020,00** €
			COST DIRECTE		1.020,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.020,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PRE2002	u	Premarc metàl·lic per a fixació d'armari de companyies	199,96000	€
REIX	u	Reixa per a embornal	665,05000	€
XPPA001	u	Elements muntatge escomesa 1´´	253,66000	€

ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST FV ESCOLA RC
Capítol 01 INSTAL.LACIÓ EN COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE1N211	u	Subministrament i col.locació de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21,2%, col·locat i connectat, segons especificacions tècniques de l'annex 1 del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta aules noves		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **224,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EGEX221	m	Subministrament i muntatge de perfils d'alumini extrusionat per a suport dels mòduls fotovoltaics, en barres de 6 m, inclosa pp de cargoleria inox, juntes de goma i altres elements de fixació, segons detall en l'annex 2 del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	8,000	20,000		480,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **480,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FV001	u	Perforació en parament vertical de planxa ondulada per pas de cablejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pared exterior per entrada al passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EG312156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, uniipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apte intempèrie, resistent UV, col·locat, per xarxa d'equipotencialitat. Inclou connexions a estructura de fotovoltaica. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa d'equipotencialitat		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EG2DG6D7	m	Subministrament i col.locació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre coberta		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Baixant façana		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EG312256	m	Subministrament i col.locació de cable amb conductor de coure de 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou connexions dels MC4. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	14 Strings		2,000	14,000	71,000		1.988,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.988,000**

7 4GE19221 h Mitjans de transport i elements auxiliars d'elevació necessaris per al subministrament i elevació per a situar els elements de la instal.lació al seu emplaçament definitiu.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST FV ESCOLA RC
Capítol 02 INSTAL.LACIÓ D'INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGE2U110 u Subministrament i instal.lació d'inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21, col·locat, segons especificacions de l'annex 2 del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EG1PU1A6 u Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 308x255x160 mm, d'acord amb l'esquema unifilar del projecte. Inclou mesurador Energy Meter Weidmüller 610-230 o similar, col·locat superficialment, connectat i totalment operatiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EGE31311 u Equip de monitoratge per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum sense excedents, Dataloger COM 100E o similar i compatible amb l'inversor instal·lat, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EG312326 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub de PVC M20 grapat
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QE Fotovoltaica a Smartlogger		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 EG2DG6D7 m Subministrament i col.locació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

6 EG3124B6 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
7	EG319256	m	Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
8	EG1X321	u	Subministrament i muntatge d'equip de mesura tipus Energy Meter o equivalent, d'acord amb les especificacions de l'annex 7, totalment instal.tat i posat en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	EGE31421	u	Submninisrtrament i muntatge de forma provisional d'equip injecció zero fins que es formalitzi la compensació d'excedents amb la companyia electrica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	EG1X342	h	Redacció, presentació i seguiment de tota la documentació, projectes, formularis, etc. per a la legalització de la instal.lació a totes les instàncies implicades així com els necessaris davant la companyia distribuidora i la comercialitzadora per a la compensació d'excedents	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
11	EPA6U120	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST FV ESCOLA RC
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	XPAV0004	u	Mesures de seguretat d'acord amb l'estudi bàsic del projecte a aplicar durant l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**70,000**

Obra 01 PRESSUPOST FV ESCOLA RC
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**0,500**
3	F2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,400**
4	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,400**
5	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,320**

PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost FV ESCOLA RC
Capítol 01 Instal.lació en coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1N211	u	Subministrament i col.locació de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 21,2%, col·locat i connectat, segons especificacions tècniques de l'annex 1 del projecte. (P - 12)	251,80	224,000	56.403,20
2	EGEX221	m	Subministrament i muntatge de perfils d'alumini extrusionat per a suport dels mòduls fotovoltaics, en barres de 6 m, inclosa pp de cargoleria inox, juntes de goma i altres elements de fixació, segons detall en l'annex 2 del projecte. (P - 11)	18,40	480,000	8.832,00
3	FV001	u	Perforació en parament vertical de planxa ondulada per pas de cablejat (P - 22)	275,00	1,000	275,00
4	EG312156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació PEN verd-groc, uniipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta apte intempèrie, resistent UV, col·locat, per xarxa d'equipotencialitat. Inclou connexions a estructura de fotovoltaica. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 6)	2,45	105,000	257,25
5	EG2DG6D7	m	Subministrament i col.locació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. (P - 5)	17,03	70,000	1.192,10
6	EG312256	m	Subministrament i col.locació de cable amb conductor de coure de 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou connexions dels MC4. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 7)	3,66	1.988,000	7.276,08
7	4GE19221	h	Mitjans de transport i elements auxiliars d'elevació necessaris per al subministrament i elevació per a situar els elements de la instal.lació al seu emplaçament definitiu. (P - 1)	79,48	10,000	794,80

TOTAL Capítol 01.01 75.030,43

Obra 01 Pressupost FV ESCOLA RC
Capítol 02 Instal.lació d'interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE2U110	u	Subministrament i instal.lació d'inversor de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de 100 kW, tensió nominal de sortida 400 V, freqüència 50 Hz, rang de tensions MPP a potència nominal entre 493 i 780 VDC, rang de tensió màxima d'entrada entre 493 i 965 VDC, rendiment (CE) 95,2%, amb proteccions de sobretensió DC i d'inversió de polaritat integrades, grau de protecció IP-21, col·locat, segons especificacions de l'annex 2 del projecte. (P - 13)	5.381,00	1,000	5.381,00
2	EG1PU1A6	u	Caixa de protecció, tensió de 400 V, corrent fins a 50 A, de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 308x255x160 mm, d'acord amb l'esquema unifilar del projecte. Inclou mesurador Energy Meter Weidmüller 610-230 o similar, col·locat superficialment, connectat i totalment operatiu. (P - 4)	1.811,84	1,000	1.811,84

PRESSUPOST

3	EGE31311	u	Equip de monitoratge per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum sense excedents, Dataloger COM 100E o similar i compatible amb l'inversor instal·lat, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat i connectat (P - 14)	617,36	1,000	617,36
4	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub de PVC M20 grapat Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 8)	14,58	15,000	218,70
5	EG2DG6D7	m	Subministrament i col.locació de safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. (P - 5)	17,03	10,000	170,30
6	EG3124B6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 3 x 70/ 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 9)	34,77	15,000	521,55
7	EG319256	m	Cable amb conductor de coure RS485-2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en canal o safata (P - 10)	5,48	15,000	82,20
8	EG1X321	u	Subministrament i muntatge d'equip de mesura tipus Energy Meter o equivalent, d'acord amb les especificacions de l'annex 7, totalment instal.tat i posat en funcionament. (P - 2)	220,00	1,000	220,00
9	EGE31421	u	Submninisrtrament i muntatge de forma provisional d'equip injecció zero fins que es formalitzi la compensació d'excedents amb la companyia electrica. (P - 15)	67,30	1,000	67,30
10	EG1X342	h	Redacció, presentació i seguiment de tota la documentació, projectes, formularis, etc. per a la legalització de la instal.lació a totes les instàncies implicades així com els necessaris davant la companyia distribuidora i la comercialitzadora per a la compensació d'excedents (P - 3)	36,00	40,000	1.440,00
11	EPA6U120	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (P - 16)	925,31	1,000	925,31

TOTAL Capítol 01.02 **11.455,56**

Obra 01 Pressupost FV ESCOLA RC
Capítol 03 Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAV0004	u	Mesures de seguretat d'acord amb l'estudi bàsic del projecte a aplicar durant l'obra (P - 0)	1.570,00	1,000	1.570,00
2	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti. (P - 23)	47,94	70,000	3.355,80

TOTAL Capítol 01.03 **4.925,80**

Obra 01 Pressupost FV ESCOLA RC
Capítol 04 Gestió de residus

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 17)	3,66	1,000	3,66
2	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 20)	83,60	0,500	41,80
3	F2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	77,00	0,400	30,80
4	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)	29,48	0,400	11,79
5	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)	33,50	0,320	10,72
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**98,77**

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Instal.lació en coberta	75.030,43
Capítol	01.02	Instal.lació d'interior	11.455,56
Capítol	01.03	Seguretat i salut	4.925,80
Capítol	01.04	Gestió de residus	98,77
Obra	**01**	**Pressupost FV ESCOLA RC**	**91.510,56**
		91.510,56	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost FV ESCOLA RC	91.510,56
			91.510,56

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		91.510,56
13 % DGE SOBRE 91.510,56.....		11.896,37
6 % BI SOBRE 91.510,56.....		5.490,63
Subtotal		108.897,56
21 % IVA SOBRE 108.897,56.....		22.868,49
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	131.766,05

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-UN MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)

IV-PLEC DE CONDICIONS

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1.- Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 30/2007, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

1.2.- Disposicions Facultatives

1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificaci

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la L.O.E. i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1.- El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.
Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3.- El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4.- El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7.- Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5.- La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6.- Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris

.

1.2.7.3.- El Constructor o Contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.
Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o

estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.
Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.
Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu

autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final. Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4.- El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú. Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig

inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.
Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.
Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7.- Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.
Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3.- Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 30/2007, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1.- Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del Director de l'Execució de l'Obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en l'article 7.2. del CTE, en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts. Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà segons l'article 7.2. del CTE: El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.

El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2.

El control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Per part del Constructor o Contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra. El Contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El Contractista notificarà al Director d'Execució de l'Obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el Director d'Execució de l'Obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació. Aquests materials seran reconeguts pel director d'Execució de l'Obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi

en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del Contractista.

El fet que el Contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del Contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

Particularment, en el control de qualitat dels materials que han de formar part de la instal·lació, caldrà tenir present les consideracions següents:

PUNT 1.
Un cop adjudicat el contracte de control de qualitat l'empresa adjudicatària del contracte d'obres realitzarà el Pla de Control de Qualitat (PCQ) d'acord amb la normativa vigent i el Plec de Clàusules Administratives Particulars del contracte.

El PCQ es realitzarà tenint en compte els materials indicats en projecte, els indicats en l'oferta i les planificacions presentades.

Es fixarà la forma de presentació dels materials, formació de lots, elecció de mostres i criteris d'acceptació o rebuig.

En la realització de proves sobre elements de la instal·lació, sobre conjunts parcials i sobre proves finals es fixarà la forma de preparació i execució.

PUNT 2.
La direcció facultativa, de conformitat amb l'establert en l'article 145 del RGLCAP, podrà ordenar la realització d'assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra i que es recaptin els informes específics que en cada cas resultin pertinents.

Les despeses derivades de la realització dels assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que es recaptin, seran de compte del contractista fins a un import del 1,5 % del preu de l'obra.

No obstant això, no tindran tal limitació i correran íntegrament per compte del contractista, les despeses derivades de controls que sigui necessari realitzar com a conseqüència de defectes en la qualitat i en l'execució de l'obra.

2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat. Seguretat en cas d'incèndi.
- Higiene, salut i medi ambient. Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.

- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Armonitzades (EN) i en les GuíasDITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu). Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director de l'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Real Decret 1630/1992 pel qual es transposa al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE.
El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència: En el producte propiament dit.

En una etiqueta adherida al mateix. En el seu envàs o embalatge.

En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes armonitzades i Guíes DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:
el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi) el nom comercial o la marca distintiva del fabricant, la direcció del fabricant, el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica, les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi) el nombre de la norma armonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres de totes elles la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques.

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2.- Instal·lacions

2.1.2.1.- Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC) 2.1.2.1.1.- Condicions de subministre

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre esl camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris s'han de cargar i descargar cuidadosamente.

2.1.2.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb: Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.

La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.

Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori. La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.1.3.- Conservació, emmagatzamatge i manipulació

S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialmente al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant dejar-los caure sobre una superfície dura.

Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslinguess de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

S'ha d'evitars qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el Director de l'Execució de l'Obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del Director de l'Execució de l'Obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al Director de l'Execució de l'Obra d'una sèrie de documents per part del Contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el Contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi Contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del Director d'Execució de l'Obra. L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del Contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el Director d'Execució de l'Obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra. Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al Contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1.- Demolicions

Unitat d'obra DFP010: Partida alçada demolició i acabat de passamurs per a instal·lació elèctrica i CPM FV a façana.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de tancament de façana format per panells prefabricats de formigó de fins a 20 cm de gruix, muntats horitzontalment, amb mitjans mecànics, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que s'han desmuntat les fusteries, manyeria, rematades o qualsevol altre element subjecte al tancament de façana.

Es comprovarà que els elements a demolir no estan sotmesos a càrregues transmeses per elements estructurals.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició dels elements. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

2.2.2.- Instal·lacions

Unitat d'obra IEP021: Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació per l'arqueta de registre, clavat de l'elèctrode al terreny, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç mitjançant grapa abraçadora, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEP025: Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 25 mm² de secció. Inclou accessoris i la interconnexió entre mòduls fotovoltaics.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 25 mm² de secció. També p/p d'unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010: Tub corrugat i reforçat de PVC per exterior amb protecció ultravioleta BLINDAFLEX diàmetre 16mm., suports i kit de cargoleria per a coberta de teula i kit de cargoleria, subministrament i instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de safata perforada acabat amb galvanitzat sendzimir en 10346, de dimensions 60x200, amb tapa. Inclou fins i tot subministrament i instal·lació de suports i kit de cargoleria,

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Condicions de seguretat, assajos, característicasa tècnicas entre altres: UNEEN-61537 Resistència al foc: DIN 4102-12

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de la canal.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010b: Tub corrugat i reforçat de PVC per exterior amb protecció ultravioleta BLINDAFLEX diàmetre 50mm., suports i kit de cargoleria per a coberta de teula i kit de cargoleria, subministrament i instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de safata perforada acabat amb galvanitzat sendzimir en 10346, de dimensions 60x200, amb tapa. Inclou fins i tot subministrament i instal·lació de suports i kit de cargoleria,

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Condicions de seguretat, assajos, característicàs tècnicas entre altres: UNEEN-61537 Resistència al foc: DIN 4102-12

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de la canal.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010c: Tub rígid de plàstic lliure hal·lògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de flama, amb resistència impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i montat superficial
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. Inclús p/p d'accessoris i peces especials. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010d: Tub rígid d'acer galvanitzat, de 12 mm de diàmetre nominal, resistència impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre. Inclús p/p d'accessoris i peces especials. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats er a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010: Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 2 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010b: Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010c: Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Conductor de terra, color verd-groc. Inclou muntatge i instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEC010: Caixa de Portecció i Mesura amb omptador trifàsic bidireccional, instal·lada encastada a façana.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació en peanya prefabricada de formigó armat, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-E2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació a la intempèrie. Inclús equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantitzarà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEF010: Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici policristal·lí, potència màxima (Wp) 450 Wp, eficiència 16,6%, dimensions 1640x992x35 mm, amb caixa de connexions. AXIWORLDPOWER AC-450P/156 60S instal·lat.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà col·locar en sèrie mòduls amb diferents rendiments.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici policristal·lí, potència màxima (Wp) 450 Wp, tensió a màxima potència (Vmp) 31,48 V, intensitat a màxima potència (Imp) 8,71 A, intensitat de curtcircuit (Isc) 9,25 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,21 V, eficiència 16,6%, 60 cèl·lules, vidre exterior temperat de 5 mm d'espessor, capa adhesiva doble de PVB, vidre posterior temperat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, coeficient de transferència de calor 4,5 W/m²K, reducció de soroll 15 dB, transmitància tèrmica 25%, transparència 32%, dimensions 1640x992x35 mm, altura màxima d'instal·lació 80 m, resistència a la càrrega del vent 287 kg/m², pes 18 kg, vidre transparent, amb caixa de connexions, muntatge amb ganxos. Fins i tot accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació del mòdul. Connexionat amb la xarxa elèctrica.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.

Unitat d'obra IEF020: Inversor central trifàsic per a connexió a xarxa, potència nominal de sortida 27 kW, Fronius ECO 27.0-3-S (model amb data manager incorporat). Instal·lat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació d'inversor central trifàsic per a connexió a xarxa, potència màxima d'entrada 24 kW, voltatge d'entrada màxim 900 Vcc, potència nominal de sortida 20 kW, potència màxima de sortida 22 kW, eficiència màxima 96%, rang de voltatge d'entrada de 540 a 635 Vcc, dimensions 570x570x1170 mm, amb inversor compacte sinusoidal PWM,

processador de senyals digitals DSP, pantalla gràfica LCD, ports RS-232 i RS-485, dispositiu MaxControl per a alarma automàtica, supervisió de l'inversor i avaluació de dades de rendiment. Fins i tot accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ

Montatje, fixació i nivellació. Connexionat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEF030: Subministrament i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat sobre coberta de teula coplanar a 15º d'inclinació. Inclou perfileria d'alumini, brides, anclatges, guies, juntes, cargoleria d'acer inoxidable. SOLARSTEM o equivalent. Inclou muntatge i instal·lacio.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació d'estructura d'alumini anoditzat fixada sobre la coberta de forma coplanar. Perfileria d'alumini i anclatges sobre teulada inclinada i cargoleria d'acer inoxidable. Fins i tot accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ

Montatje, fixació i nivellació. Connexionat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400: Proteccions DC instal·lació FV. Inclou fusibles seccionadors, varistor i muntatge.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de caixa de proteccions DC. Inclou fusibles, varistor i muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400b: Proteccions AC instal·lació FV. Inclou PIAs, ID, i muntatge.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de caixa de proteccions DC. Inclou fusibles, varistor i muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.3.- Seguretat i salut

Unitat d'obra YFF010b: Tramitació del punt de connexió FV, legalització a indústria, tramitació contracte fv i inscripció en el registre d'autoconsum.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YFF010bb: Protecció zones de treball, coordinació seguretat i salut

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb l'article 7.4 del CTE, a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.
Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran

marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seran a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus. Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

Raó social.
Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.
A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació,

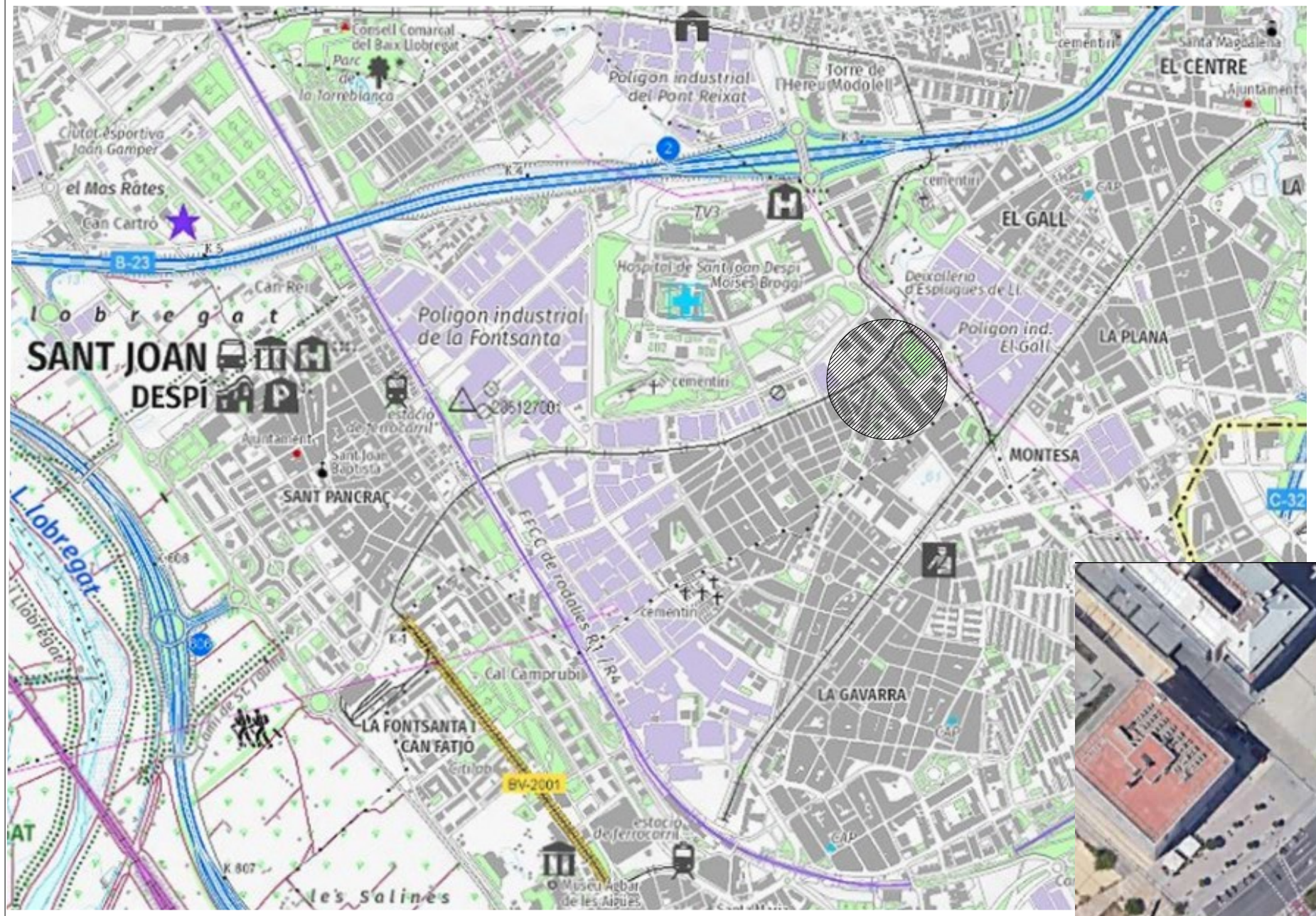
considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

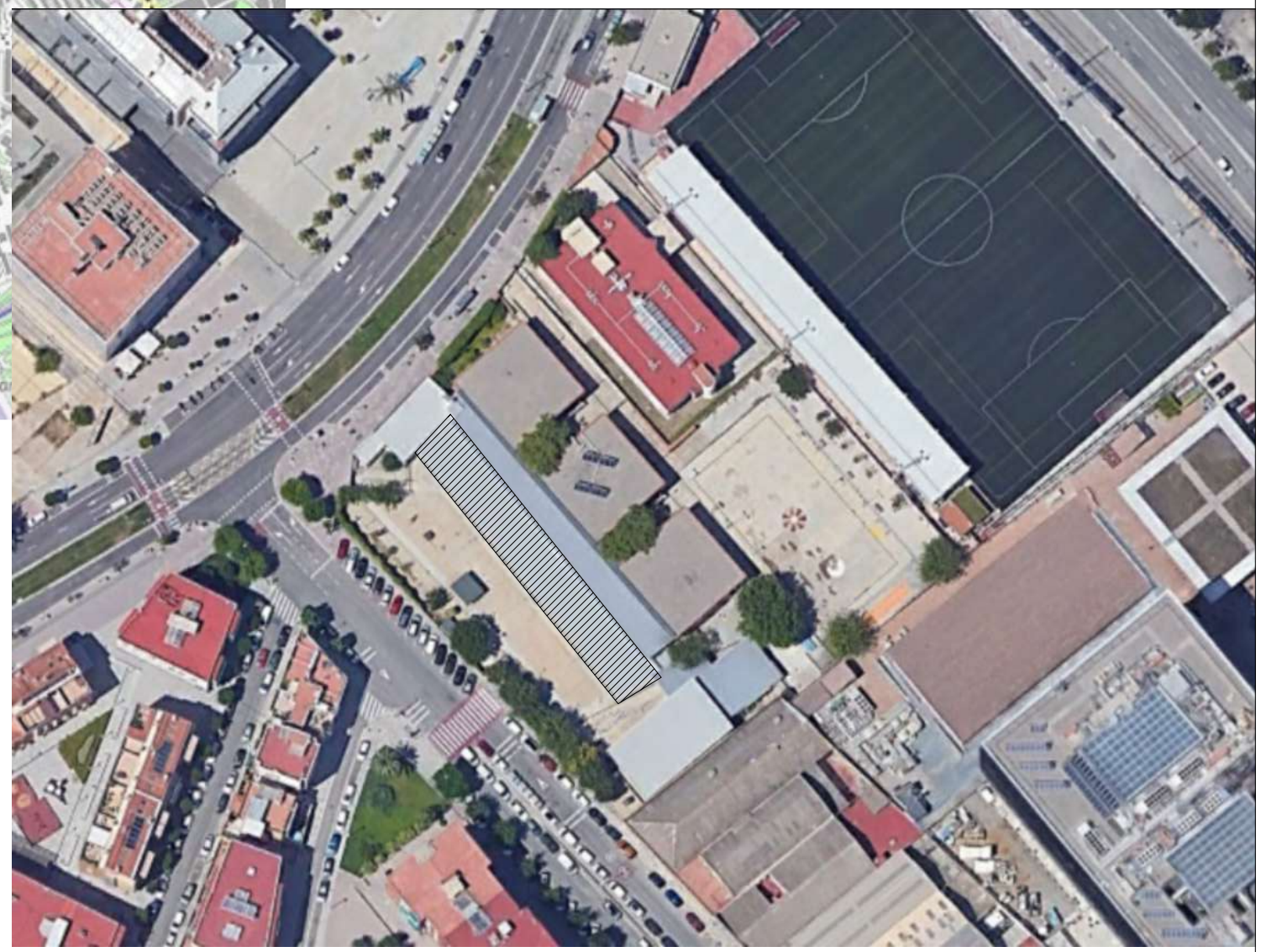
El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

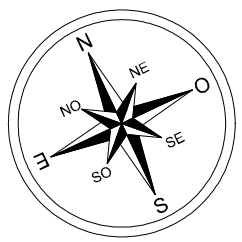
Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01). S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

V-PLÀNOLS







La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense l'autorització expressa de Solventa 6, S.L.P. segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual.

Solventa 6, S.L.P.
http: //www.solventa6.com
solventa6@solventa6.com
C/ Sant Roc, nº 2.
Salt 17190 (Girona)
Tel. 972.23.38.75

ENGINYERIA · ARQUITECTURA
MEDI AMBIENT

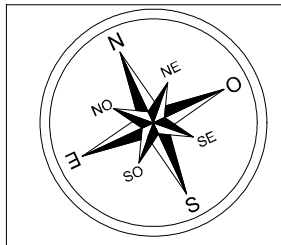
Projecte: PROJECTE D'INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM SOBRE COBERTA A L'ESCOLA ROSER CAPDEVILA

Titular: AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

Nom del plànol: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

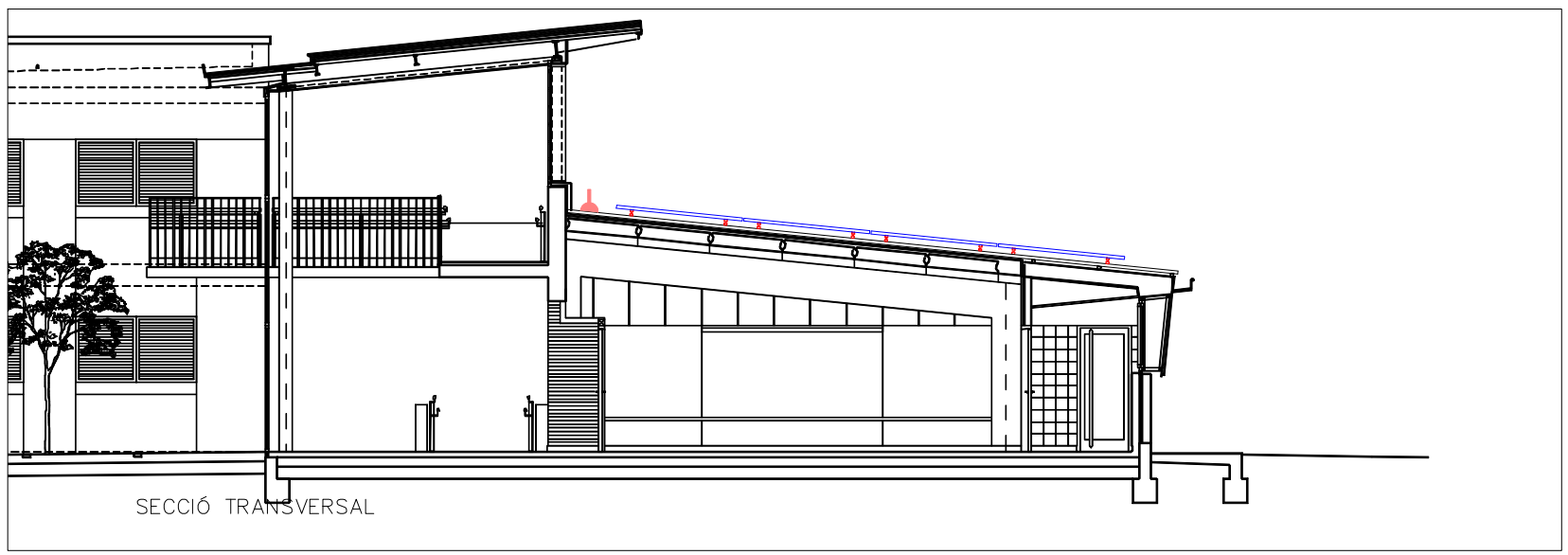
Enginyer Industrial: Alex Barceló Llauger
Nº Col. 11.928

Revisió:	Codi:	Núm. Plànol:
1.0	520.019	01
Revisat per:	**Data:**	**Escala:**
S6	09/2022	(A3) ---

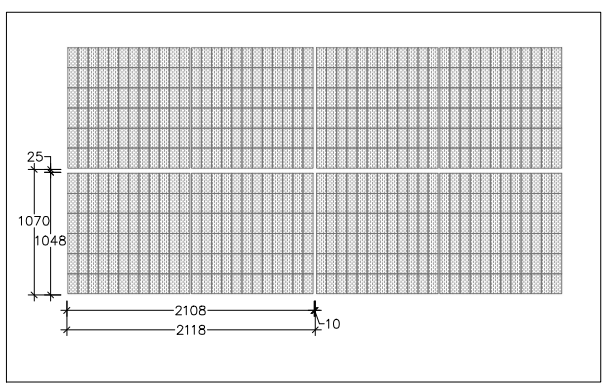


MÒDUL PREVIST: EXIOM EX460M-144-166
DIMENSIONS: 2094 x 1038 mm (+10 / +25 mm)
o equivalent

TOTAL MÒDULS A INTAL·LAR: 224 uts.
POTÈNCIA PREVISTA (460 Wp): 103 KWp



DIMENSIONS I SEPARACIÓ MÒDULS FV (E=1/40)



LLEGENDA

- Safata rejiband amb tapa cega 100x60 mm
- Línia de vida

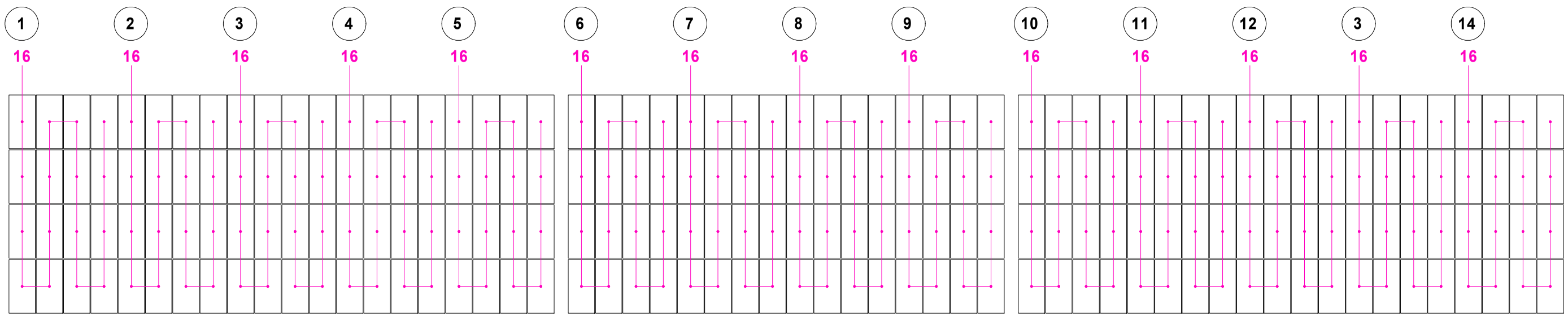
La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense l'autorització expressa de Solventa 6, S.L.P. segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual.

Solventa 6, S.L.P.
http://www.solventa6.com
solventa6@solventa6.com
C/ Sant Roc, nº 2.
Salt 17190 (Girona)
Tel. 972.23.38.75

S.6 ENGINYERIA · ARQUITECTURA MEDI AMBIENT

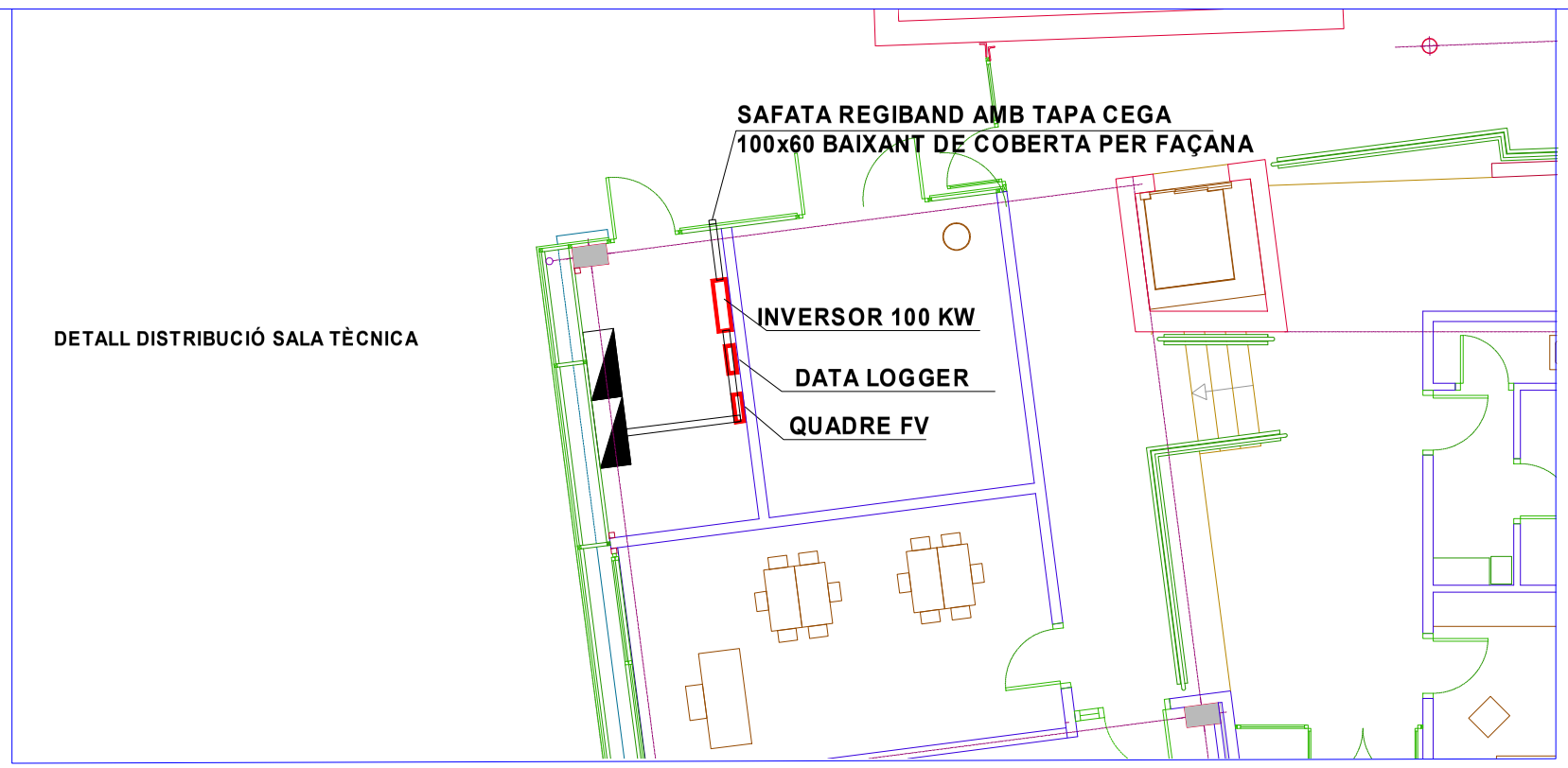
Projecte: PROJECTE D'INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM SOBRE COBERTA A L'ESCOLA ROSER CAPDEVILA	**Titular:** AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ	**Nom del plànol:** PLANTA I SECCIÓ	**Enginyer Industrial:** Alex Barceló Llauger Nº Col. 11.928	**Revisió:** 1.0	**Codi:** 520.019
				Revisat per: S6	**Data:** 09/2022

Núm. Plànol: 02
Escala: (A3) ---



LLEGENDA

- String
- (X) Codi String
- Y Núm mòduls (per string)



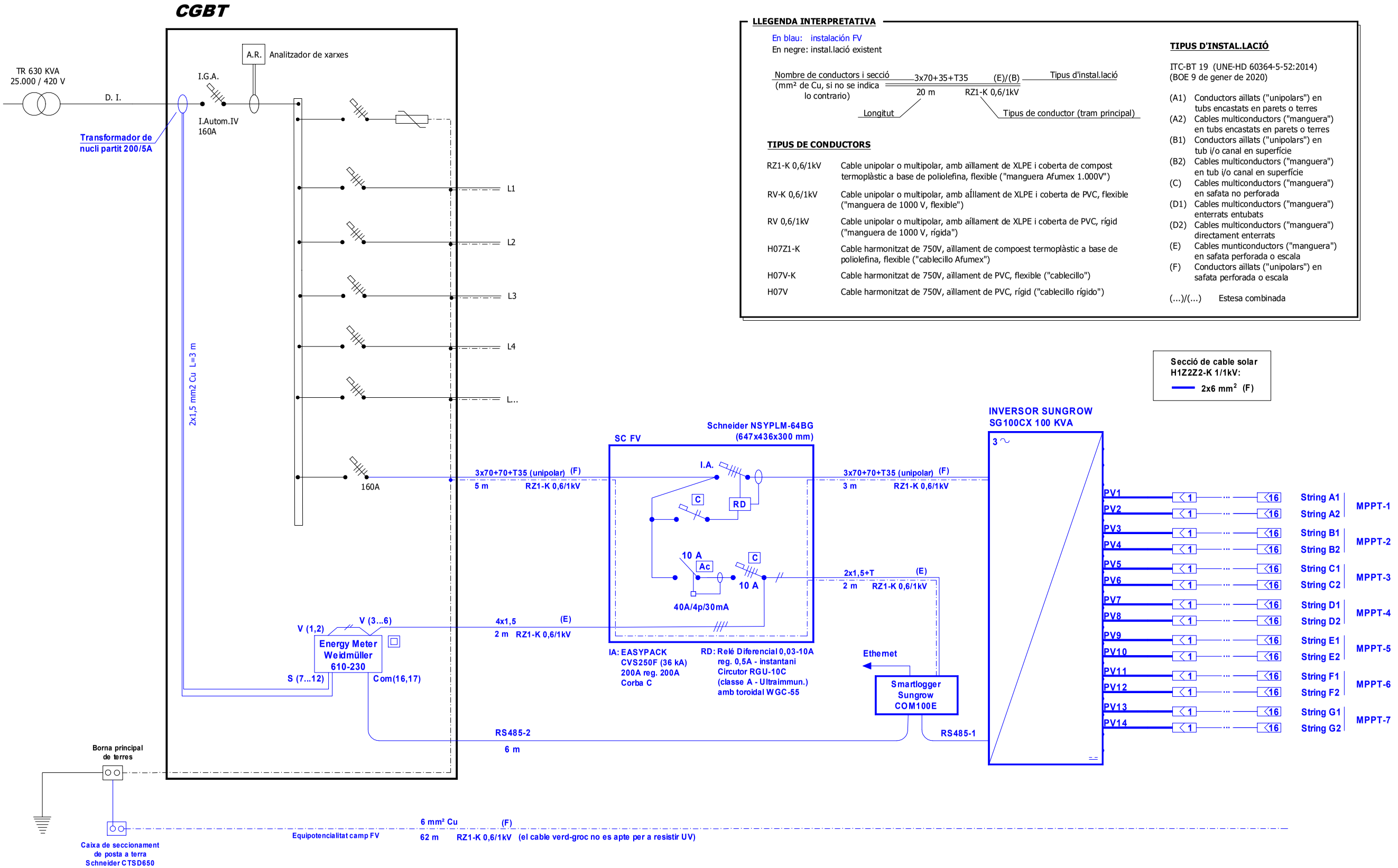
DETALL DISTRIBUCIÓ SALA TÈCNICA

La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense l'autorització expressa de Solventa 6, S.L.P. segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual.

Solventa 6, S.L.P.
http://www.solventa6.com
solventa6@solventa6.com
C/ Sant Roc, nº 2.
Salt 17190 (Girona)
Tel. 972.23.38.75

ENGINYERIA · ARQUITECTURA
MEDI AMBIENT

Projecte:	PROJECTE D'INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM SOBRE COBERTA A L'ESCOLA ROSER CAPDEVILA
Titular:	AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Nom del plànol:	PLANTA STRINGS I SALA TÈCNICA
Enginyer Industrial:	Alex Barceló Llauger Nº Col. 11.928
Revisió:	1.0
Codi:	520.019
Núm. Plànol:	03
Revisat per:	S6
Data:	09/2022
Escala: (A3)	---



LLEGENDA INTERPRETATIVA

En blau: instalación FV
En negre: instal.lació existent

Nombre de conductors i secció (mm² de Cu, si no se indica lo contrario) — 3x70+35+T35 — (E)/(B) — Tipus d'instal.lació
Longitut: 20 m
Tipus de conductor (tram principal): RZ1-K 0,6/1kV

TIPUS DE CONDUCTORS

RZ1-K 0,6/1kV	Cable unipolar o multipolar, amb aïllament de XLPE i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina, flexible ("manguera Afumex 1.000V")
RV-K 0,6/1kV	Cable unipolar o multipolar, amb aÍllament de XLPE i coberta de PVC, flexible ("manguera de 1000 V, flexible")
RV 0,6/1kV	Cable unipolar o multipolar, amb aíllament de XLPE i coberta de PVC, rígid ("manguera de 1000 V, rígida")
H07Z1-K	Cable harmonitzat de 750V, aïllament de compoest termoplàstic a base de poliolefina, flexible ("cablecillo Afumex")
H07V-K	Cable harmonitzat de 750V, aïllament de PVC, flexible ("cablecillo")
H07V	Cable harmonitzat de 750V, aïllament de PVC, rígid ("cablecillo rígido")

TIPUS D'INSTAL.LACIÓ

ITC-BT 19 (UNE-HD 60364-5-52:2014)
(BOE 9 de gener de 2020)

(A1) Conductors aïllats ("unipolars") en tubs encastats en parets o terres
(A2) Cables multiconductors ("manguera") en tubs encastats en parets o terres
(B1) Conductors aïllats ("unipolars") en tub i/o canal en superfície
(B2) Cables multiconductors ("manguera") en tub i/o canal en superfície
(C) Cables multiconductors ("manguera") en safata no perforada
(D1) Cables multiconductors ("manguera") enterrats entubats
(D2) Cables multiconductors ("manguera") directament enterrats
(E) Cables munticonductors ("manguera") en safata perforada o escala
(F) Conductors aïllats ("unipolars") en safata perforada o escala

(...)/(...) Estesa combinada

Secció de cable solar H1Z2Z2-K 1/1kV:
2x6 mm² (F)

La reproducció total o parcial d'aquest plànol no està permesa sense l'autorització expressa de Solventa 6, S.L.P. segons la Llei de Protecció de la Propietat Intel·lectual.

Solventa 6, S.L.P.
http://www.solventa6.com
solventa6@solventa6.com
C/ Sant Roc, nº 2.
Salt 17190 (Girona)
Tel. 972.23.38.75

ENGINYERIA · ARQUITECTURA
MEDI AMBIENT

Projecte: PROJECTE D'INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM SOBRE COBERTA A L'ESCOLA ROSER CAPDEVILA	Titular: AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ	Nom del plànol: ESQUEMA UNIFILAR	Enginyer Industrial: Alex Barceló Llauger Nº Col. 11.928	Revisió: 1.0	Codi: 520.019	Núm. Plànol: 04
				Revisat per: S6	Data: 09/2022	Escala: (A3) ---