IMPLANTACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 7 EN LA ZONA ESPORTIVA

EMPLAÇAMENT	**PARTIDA DE SANT ERMENGOL S/N ZONA ESPORTIVA – LA SEU D'URGELL**
PROMOTOR	**AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL** **PLAÇA DELS OMS, 1**
VERSIÓ	**PB+PE V1**

Expedient		
Tècnic autor		JOSEP SEMINO MALÉ, ARQUITECTE
Pressupost d'adjudicació	Execució material (PEM)	250.656,84 €
	Execució per contracte (PEC)	298.281,64 €
	IVA (21%)	62.639,14 €
	PEC + IVA	360.920,78 €
Termini d'execució		3 mesos
CPV		45233200-8 Treballs diversos de pavimentació
Classificació del contractista		Grups i subgrups: **A-1** Desmunts i buidats **G-6** Obres vials sense qualificació específica Categoria: 2 (anualitat mitjana de 150.000 fins a 360.000€)
Data		Maig 2025

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ

Aprovació inicial: Aprovació provisional:

MG Dades generals 5
MG 1 Identificació i objecte del projecte 5
MG 2 Agents del projecte 5
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 5
CCA Condicions Contractuals 6
OBRA COMPLETA 6
MD Memòria Descriptiva 8
MD 1 Informació prèvia: antecedents, condicionants de partida i titularitat 8
MD 2 Descripció del projecte 9
MD 2.1 Descripció general del projecte..... 9
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau. 10
MD 2.3 Documentació necessària annexa per tramitació de l'expedient. 13
MD 2.4 Descripció de les obres. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes 14
MD 3 Prestacions dels elements 15
MD 4 Seguretat d'ús CTE DB SU A9 16
MD 5 Condicions del decret 209 / 2023 sobre el codi d'accessibilitat de Catalunya. 18
MD 6 Seguretat enfront l'incendi CTE DB SI 19
MC Memoria constructiva 20
MC 0 Treballs previs, enderrocs i replanteig general. 20
MC 1 Moviments de terres 20
MC 2 Rampa i escales 20
MC 3 Paviments 21
MC 4 Enllumenat Públic 22
MC 5 Mobiliari urbà i vegetació 22
MC 6.- Xarxa d'aigua potable i reg 23
MC 7.- Sanejament 23
MC 8.- Xarxa de telefonia 23
MC 8 Xarxa de mitja i Baixa tensió 24
MC 9 Xarxa de gas 24
MN. Normativa aplicable 25
DC. Documentacio complementària 30
PC. Plec de condicions 31
GR Gestió de residus de l'obra 32
CDQ Control de qualitat dels materials 39
IUM Instruccions d'ús i manteniment 46
RF Reportatge fotogràfic 50
FM Estudi lumínic 53
DOCUMENT ANNEX I. AMIDAMENTS 54
DOCUMENT ANNEX II. PRESSUPOST 55
RESUM DE PRESSUPOST 56
QUADRE DE PREUS 1 57
QUADRE DE PREUS 2 59
JUSTIFICACIÓ DE PREUS 60
QUADRE DE MA D'OBRA 61
QUADRE DE MATERIALS 62
QUADRE DE MAQUINÀRIA 63
DOCUMENT ANNEX III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 64
DOCUMENT ANNEX IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 65
DOCUMENT ANNEX V ESTUDI DE CÀRREGUES PER TAL DE RETORNAR EL TERRENY A L'ESTAT INICIAL UNA VEGADA CESI L'ÚS PROVISIONAL DE CAMP DE FUTBOL 7 77

AV. Amidaments 78
AV. Pressupost 79
AV. Resum de pressupost 80
AV. Quadre de preus 1 81
AV. Quadre de preus 2 82
AV. Justificació de preus 83
AV. Quadre de mà d'obra 84
AV. Quadre de materials 85
AV. Quadre de maquinària 86
AV. Documentació gràfica 87

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- Títol del projecte : Implantació de camp de futbol 7 provisional.
- Objecte de l'encàrrec : L'objecte d'aquest projecte és definir escrita i gràficament les obres per la implantació d'un camp de futbol 7 en la zona esportiva de la seu d'Urgell i també valorar econòmicament la restitució del terreny a l'estat actual quan cesi l'activitat de futbol 7, que és de carácter temporal.
- Situació: Partida de Sant Ermengol – zona esportiva de la Seu d'Urgell.
  Referència cadastral : 3710707CG7931S0001KM

MG 2 Agents del projecte

- Promotor: ajuntament de la Seu d'Urgell amb domicili a la Plaça dels Oms, 1 , CP 25700 de La Seu d'Urgell amb cif número P2525200H i telèfon 973350010.
- Projectista: Josep Semino Malé amb NIF 52.309.541 C, arquitecte col·legiat número 55461/8. Departament tècnic de Hiuls SL.

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

CCA CONDICIONS CONTRACTUALS

OBRA COMPLETA

El present projecte comprèn una obra complerta, als efectes que disposa la Ley de Contratos del Sector Público 9/2017 de 8 de novembre, essent susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic i sense perjudici de possibles ampliacions, incloent tots els elements necessaris per la seva posta en servei.

No es possible dividir l'obra en lots doncs cap de les parts es pot lliurar separadament a l'ús public.

FASES I TERMINI D'EXECUCIÓ.

Es preveu executar les obres en una sola fase.

El termini d'execució de les obres projectades és de TRES MESOS a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

TERMINI DE GARANTIA.

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'Ajuntament, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres. El termini de garantia serà d'un any comptador des de la signatura d'aquesta acta. Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de SIS MESOS, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta pel contractista.

REVISIÓ DE PREUS.

Atesa la curta durada prevista per a l'execució dels treballs, inferior a un any, no es preveu cap fórmula de revisió de preus.

PLA DE TREBALL

	setmana 1	setmana 2	setmana 3	setmana 4	setmana 5	setmana 6	setmana 7	setmana 8	setmana 9	setmana 10	setmana 11	setmana 12
Replanteig de l'obra i enderrocs												
Moviments de terres												
Paviments												
Instal·lació enllumenat												
Execució sanejament												
Instal·lació del reg												
Construcció de rampa i escales												
Serralleria												
Instal·lació de tanques												
Instal·lació de xarxes i mobiliari												
Remats finals												

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents, condicionants de partida i titularitat

Dades prèvies, antecedents i condicionants de partida

La intervenció se situa en els terrenys previstos per desenvolupar el SUD4, a ponent de la zona esportiva de la Seu d'Urgell, situats entre el camp de futbol municipal i la zona d'estacionament d'autocaravanes.

Aquest terreny és de titularitat pública, de l'Ajuntament de la Seu d'Urgell.

Trobem dos tipus de sòls afectats per la intervenció. Una zona es troba en sòl urbà consolidat destinat a equipaments (Clau E) i una altra zona emplaçada en sòl urbà urbanitzable delimitat, concretament el SUD-4.

Com a condicionant de partida hi trobem la implantació d'un camp de futbol 7 que compleixi la seva funció donant resposta a les necessitats del nucli de la Seu d'Urgell. Cal tenir en compte que es tracta d'un ús provisional ja que la intervenció se situarà parcialment en terrenys de spol urbanitzable delimitat.

Característiques rellevants

El projecte neix de la voluntat del Consistori de crear un nou camp de futbol per tal de donar resposta a les necessitats del nucli, on hi ha demanda creixent d'espais esportius. La intervenció es planteja en aquesta zona de la ciutat ja que no hi ha més espai disponible en el que s'hi pugui desenvolupar l'activitat i a la vegada és una zona adequada gràcies a la proximitat amb la zona esportiva municipal, de manera que aquest camp de futbol 7 es pot nodrir dels vestuaris i instal·lacions existents en la zona esportiva i d'aquesta manera es minimitzen les obres necessàries.

Una altra de les característiques importants a tenir en compte que aquesta implantació s'ha de tractar com una implantació d'un ús provisional, segons el que es desprèn del Text refós de la llei d'urbanisme, ja que el sòl on es durà a terme l'actuació és sòl urbanitzable delimitat. Aquest aspecte es tracta en més detall en l'apartat de normativa urbanística.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte

El projecte pretèn descriure i valorar les obres d'implantació d'un camp de futbol 7.

El terreny objecte d'intervenció té una superficie total de 3.099'30 metres quadrats, tots ells emplaçats en terreny previst per sistema d'equipaments i amb una topografía plana.

En aquest sentit primerament s'ha de dur a terme una anivellació de terreny per tal, posteriorment es crearà una base de paviment sobre la qual instal·lar el paviment de joc del camp de futbol. El paviment que es proposa pel camp de futbol 7 serà de gespa artificial.

També es duran a terme els desguassos, instal·lació de reg, mobiliari, enllumenat i proteccions necesàries, segons el que es descriu el l'apartat de memoria constructiva.

Annex al projecte s'aporta una valoració per tal de restituir l'estat inicial del terreny, una vegada hagi finalitzat l'ús provisional, tal i com demana la legislació vigent.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau.

- En planejament general vigent és e PGOUM de la Seu d'Urgell i també és d'aplicació el pla de millora urbana del nucli històric aprovat definitivament el 17 de maig del 2012.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES

Adreça	Partida de Sant Ermengol s/n.
Tipus de sòl	Sòl urbanitzable delimitat
Qualificació del sòl	Sistema de Parcs i Jardins Urbans

Al tractar-se d'un sòl urbanitzable, és d'aplicació l'article 53 i 54 del Text refós de la Llei d'urbanisme sobre usos i obres de carácter provisional i el procediment per a l'autorització d'usos provisionals del sòl i d'obres de caràcter provisional respectivament. L'article 80 de la llei 3 / 2023 d'acompanyament als pressupostos de la Generalitat de Catalunya, modifica el punt 5 de l'article 53.

Article 53.Usos i obres de caràcter provisional

1-En els terrenys compresos en sectors de planejament urbanístic derivat o en polígons d'actuació urbanística i, fora d'aquests àmbits, en els terrenys destinats a sistemes urbanístics, es poden autoritzar usos i obres de caràcter provisional que no siguin prohibits per la legislació i el planejament sectorials o pel planejament territorial o urbanístic, mentre no s'hi hagi iniciat el procediment de reparcel·lació, d'ocupació directa o d'expropiació corresponent per a l'execució de l'actuació urbanística que els afecta.

2- Els usos provisionals autoritzats han de cessar i les obres provisionals autoritzades s'han de desmuntar o enderrocar quan ho acordi l'administració actuant, sense que, en cap cas, els afectats tinguin dret a percebre indemnització

3-Només es poden autoritzar com a usos provisionals:

a) L'emmagatzematge o el dipòsit simple i mer de mercaderies o de béns mobles.
b) La prestació de serveis particulars als ciutadans.
c) Les activitats del sector primari i les activitats comercials que hi estiguin relacionades.
d) Les activitats de lleure, esportives, recreatives i culturals.
e) L'exhibició d'anuncis publicitaris mitjançant panells.
f) En les construccions i les instal·lacions preexistents en sòl urbà, els usos admesos en la zona urbanística en què estiguin inclosos els terrenys que ocupen. Si aquestes construccions i instal·lacions estan en situació de fora d'ordenació, l'autorització pertinent d'usos i obres provisionals se subjecta a les determinacions d'aquest article amb les limitacions que estableix l'article 108.
g) Instal·lacions de generació d'energia basades en fonts renovables.
4. No es pot autoritzar en cap cas com a ús provisional el residencial ni, en sòl no urbanitzable, els usos disconformes amb aquest règim de sòl.

5. Només es poden autoritzar com a obres provisionals les vinculades als usos provisionals a què fa referència l'apartat 3 i les vinculades a activitats econòmiques preexistents. Aquestes obres han d'ésser les mínimes necessàries per a desenvolupar l'ús sense ometre cap de les normes de seguretat i higiene establertes per la legislació sectorial, ~~i han d'ésser fàcilment desmuntables i traslladables~~ (paraules eliminades per la llei 3 / 2023 d'acompanyament als pressupostos de la Generalitat de Catalunya).

L'article 80 de la llei 3 / 2023 modifica l'apartat 5 de l'article 53 del text refós de la Llei d'urbanisme, que resta redactat de la manera següent: «5. Només es poden autoritzar com a obres provisionals les vinculades als usos provisionals a què fa referència l'apartat 3 i les vinculades a activitats econòmiques preexistents. »Aquestes obres han d'ésser les mínimes necessàries per a desenvolupar l'ús sense ometre cap de les normes de seguretat i higiene establertes per la legislació sectorial. La naturalesa de les obres provisionals de nova planta no ha de dificultar la restitució dels terrenys a llur estat original.»

6. Els terrenys destinats a sistemes urbanístics es poden ocupar temporalment per **altres usos públics o privats** *mitjançant instal·lacions desmuntables o mòbils per a desenvolupar-hi activitats d'interès social o per fer factible l'execució d'obres o prestació de serveis públics. En el cas de sistemes en servei, quan l'ocupació temporal s'hagi de prolongar en el temps per raó de la prestació de serveis públics, només es pot admetre per un període màxim de quatre anys , prorrogable justificadament per quatre anys més com a màxim, i sempre que es mantingui la funcionalitat del conjunt del sistema.*

El punt 3 del present article, determina els usos provisionals a què es pot destinar el sòl, de manera que aquest punt 6, s'entendria que s'ha d'aplicar en cas de que l'ús sigui diferent dels usos previstos en el punt 3. En aquest cas, com que l'ús provisional previst estaria dins del punt 3, s'entendria que el punt 6 no li seria d'aplicació ja que no es tracta d'un "altre ús públic o privat".

Article 54.Procediment per a l'autorització d'usos provisionals del sòl i d'obres de caràcter provisional

Les sol·licituds d'autorització d'usos i obres provisionals a què fa referència l'article 53.1, 2, 3, 4 i 5 han de contenir, a més dels requisits exigits per la legislació aplicable en matèria de procediment administratiu comú i en matèria de règim local, els documents següents:

a) La memòria justificativa del caràcter provisional dels usos i les obres.
b) L'acceptació pels propietaris i els gestors o explotadors dels usos i les obres en virtut del contracte d'arrendament o qualsevol altre negoci jurídic de cessar els usos i de desmuntar o enderrocar les obres quan ho acordi l'administració actuant, sense dret a percebre indemnització per aquest concepte ni per la finalització del contracte d'arrendament o de qualsevol altre negoci jurídic.
c) El compromís de les persones esmentades de reposar la situació alterada pels usos i obres sol·licitats al seu estat originari.

Si la sol·licitud presentada compleix els requisits a què fa referència l'apartat 1, l'ajuntament que pertoqui l'ha de sotmetre al tràmit d'informació pública pel termini de vint dies i, simultàniament, ha de sol·licitar l'informe corresponent a la comissió territorial d'urbanisme que pertoqui, que l'ha d'emetre en el termini màxim de dos mesos. L'ajuntament no pot autoritzar els usos i les obres provisionals sol·licitats si aquest informe és desfavorable.
L'autorització d'usos i obres provisionals resta supeditada a:
a) La constitució de les garanties necessàries per a assegurar la reposició de la situació alterada al seu estat originari.
b) La condició resolutòria que els compromisos acceptats pels interessats siguin també acceptats expressament pels nous propietaris i pels nous gestors o explotadors dels usos i les obres en virtut de contracte d'arrendament o qualsevol altre negoci jurídic que els succeeixin.
Les condicions sota les quals s'atorga l'autorització d'usos i obres provisionals, acceptades expressament pels destinataris, s'han de fer constar en el Registre de la Propietat, de conformitat amb la legislació hipotecària.
3. L'eficàcia de l'autorització a què es refereix l'apartat 1 queda sotmesa a la condició resolutòria que, en tot moment, els compromisos acceptats pels propietaris o propietàries siguin també acceptats expressament per les persones gestores o explotadores dels usos, les obres, els edificis o les instal·lacions, en virtut

d'arrendament o de qualsevol altre negoci jurídic amb les persones propietàries, sens perjudici de les altres determinacions que estableixi per a aquest cas la legislació aplicable en matèria de règim de sòl i de valoracions.

- En el cas que ens afecta, es tracta d'un ús destinat a activitat esportiva, que es troba dins de l'apartat d del punt 3 de l'article 53., per tant es compleix la normativa pel que fa a l'ús permès.

-Pel que fa a les obres necessàries, es poden autoritzar les obres provisionals vinculades a l'ús anterior (Esportiu) i aquestes obrs han de ser les mínimes que permetin desenvolupar l'ús amb seguretat. En aquest apartat dir que les obres previstes en el present projecte són les mínimes imprescindibles per poder usar l'espai com a camp de futbol 7. Aquestes obres serán l'anivellació del terreny, l'adaptació de l'accés a les normatives d'accessibilitat, els paviments, desguassos pluvials, enllumenat i proteccions perimetrals contra els impactes de pilota. Les obres no dificultaran la restitució dels terrenys a llur estat original, ja que no es modifiquen rasants ni elements que puguin complicar aquesta restitució, més enllà d'obrs d'eliminació dels paviments i instal·lacions previstes.

-No seria d'aplicació l'apartat 6 de l'article, en la que específicament es diu que en terreny d'aquest tipus s'hi poden desenvolupar temporalment ALTRES usos públics o privats mitjançant instal·lacions desmuntables o móbils ja que l'ús que es farà en el terreny está perfectament previst en el punt 3 del mateix article 53.

-Pel que fa al procediment, la memoria provisional justificativa dels usos forma part també de l'objecte d'aquest projecte. L'acceptació a cessar l'ús quan s'acordi, com que el propietari i l'administració són la mateixa figura es dona per suposat que quan l'administració vulgui cessar l'ús, el propietari hi estarà d'acord i en referencia al Compromís a reposicionar la situación alterada al seu estat originari, s'annexa al projecte un annex V en el que s'especifica aquest apartat valorant les obres de restitució i s'eleva al revisor del present projecte la possibilitat de demanar qualsevol documentació administrativa que cregui necessària en virtud del que exposa l'article 54 del TRLU per tal de poder informar sobre les obres reflexades en el present projecte.

L'article 61 del reglament de la llei d'urbanisme sobre usos i obres de caràcter provisional diu que:

Només poden ser admesos com a usos provisionals, en el casos i les condicions que estableix l'article 53 de la Llei d'urbanisme, els següents:
a) L'emmagatzematge o el dipòsit de mercaderies o altres béns mobles que no comportin activitats de comercialització o distribució.
b) La prestació de serveis particulars als ciutadans com l'aparcament de vehicles, els circuits de pràctiques de conducció, el rentat d'automòbils, els centres de jardineria, o altres usos anàlegs que no requereixin la implantació de construccions.
c) Les activitats del sector primari i les activitats comercials relacionades amb aquest sector.
d) Les activitats de lleure, esportives, recreatives i culturals.
61.2 Les obres executades per a la implantació dels usos provisionals esmentats a l'apartat 1 han de ser les mínimes que siguin imprescindibles per a permetre unes instal·lacions transportables o desmuntables i no poden comportar una desfiguració definitiva del terreny.

Per tant en el nostre cas, també es compleix l'ús admès com a provisional, ja que es tracta d'un d'ús Esportiu (apartat d) de l'article).

MD 2.3 Documentació necessària annexa per tramitació de l'expedient.

Segons l'article 54 del TRLU cal disposar de la següent documentació:

- Acceptació pels propietaris i gestors o explotadors del usos i les obres en virtut del contracte d'arrendament o qualsevol altre negoci jurídic de cessar els usos i de desmuntar o enderrocar les obres quan ho acordi l'administració actuant, sense dret a percebre indemnització per aquest concepte ni per la finalització del contracte d'arrendament o de qualsevol altre negoci jurídic.
- El compromís de les persones esmentades de reposar la situació alterada pels usos i obres sol·licitats al seu estat originari.
- Caldrà constituir les garanties necessàries per tal d'assegurar la reposició de la situació alterada al seu estat originari, en qualsevol d les formes admeses en dret, inclòs ala hipoteca unilateral i per l'import que es determini en el moment d'atorgar la llicència d'obres.
- Les condicions sota les quals s'atorga l'autorització d'usos i obres provisionals, acceptades expressament pels destinataris, s'han de fer constar en el Registre de la Propietat, de conformitat amb la legislació hipotecària. L'eficàcia de l'autorització resta supeditada a aquesta constància registral.

Aquesta documentació caldrà que sigui aportada de manera annexa al projecte tècnic.

MD 2.4 Descripció de les obres. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

Enumeració de les obres:

1-Neteja i esbrossada del terreny actual.

2-Nivellació del terreny, extraient els primers 20cm de terra vegetal, no apta per poder construir el paviment.

3-Compactació de l'anivellament del terreny i aportació de tot-ú per tal de formar la base pel paviment, juntament amb la col·locació dels tubs de desguàs i embornals i col·locació de tubs pel pas del cablejat de l'enllumenat i reg.

4-Execució del paviment asfàltic.

5- Execució de l'accés mitjançant la construcció de les escales i rampa accessible.

6-Col·locació de la gespa artificial en les zones previstes.

7- Col·locació del mobiliari, xarxes de protecció, porteries, llums de la pista i reg.

8- Proves de servei del reg i enllumenat.

Descripció general dels sistemes:

-Paviment base d'aglomerat asfàltic en calent. Especificacions en amidaments i memòria constructiva.

-Paviment de la zona de joc amb gespa artificial. Especificacions en amidaments i memòria constructiva.

La resta d'elements, es troben descrits en la memòria constructiva.

MD 3 Prestacions dels elements

Els elements projectats proporcionaran unes prestacions de funcionalitat i seguretat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta la resta de normativa d'aplicació en els camps que li sigui d'aplicació.

MD 4 Seguretat d'ús CTE DB SU A9

SUA1

1-Lliscament dels terres

El paviment de la rampa i escales serà de clase 3 amb una Rd>45 , ja que es tracta d'un paviment exterior.

2-Discontinuïtats en el paviment

No hi haurà juntes ni resalts de més de 4mm i no hi ha cap graó sol o aïllat.

3-Desnivells

3.1-Protecció dels desnivells.

En desnivells de més de 55cm es col·locaran barreres de protecció.

3.2-Caracterísitiques de les barreres de protecció

La barana tindrà una alçada de 90 centímetres, no será escalable (brèndoles verticals sense cap mena de recolzament intermig), i la separació entre brèndoles será de màxim 10cm.

4-Escales i rampes

Escala formada per un únic tram, ja que salva més de 2'25 metres d'alçada.

Els graons tenen una petjada de 30cm (>28cm) i una contra penjada de 17'5cm (màxim 17'5cm).

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona		Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
		≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento		1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*		0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario	Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
	Otras zonas	1,20			
Casos restantes		0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	

Les escales previstes tenen una amplada de 2'90 metres, de manera que es compleix el requisit per poder evacuar tots els ocupants.

Es col·locarà un passamà a cada costat de les escales ja que tenen una amplada de més de 120cm.

La rampa tindrà 3 trams de 6 metres amb un pendent del 6% de manera que compleix amb el pendent màxim que seria del 8% en aquest cas.

La barana de la rampa tindrà doble passamà a 70cm d'alçada.

SUA9 – Accessibilitat

L'accés al recinte té un itinerari accesible mitjançant una rampa que compleix les condicions exigibles de pendent i llargada dels trams.

Té una rampa distribuida en tres trams de 6 metres de longitud amb un pendent del 6%. Que per tant compleix el requisist del CTE (al ser de 6 metres pot tenir el pendent màxim del 6%)

MD 5 Condicions del decret 209 / 2023 sobre el codi d'accessibilitat de Catalunya.

En l'annex 2, punt 1 sobre les normes d'accessibilitat en el territori, apartat 1.1 sobre itineraris de vianants, en el punt C es diu que el pendent longitudinal màxim ha de tenir un itinerari és del 6%.

La rampa d'accés prevista per poder arribar al camp de futbol 7, té un pendent del 6%, per tant compleix el requisit.

En el punt h, es diu que el paviment ha d'estar d'acord amb l'apartat 3.1:

3. Paviments

3.1. Condicions generals

Als edificis i establiments d'ús públic; a les zones comunes dels edificis amb ús d'habitatge; a les zones comunes dels edificis d'ús privat diferent d'habitatge, i als habitatges accessibles, els paviments han de complir les condicions següents:

a) Han de tenir una resistència al lliscament en funció de la localització i del pendent, igual o superior a la que s'indica en el quadre següent:

Zona	Superfície o element	Classe
Zones interiors seques	Superfícies amb pendent inferior al 6%	Classe 1
	Superfícies amb pendent del 6% o superior	Classe 2
	Escales	Classe 2
Zones interiors humides	Superfícies amb pendent inferior al 6%.	Classe 2
	Superfícies amb pendent del 6% o superior	Classe 3
	Escales	Classe 3
	Piscines (1) i dutxes	Classe 3
Zones exteriors	Qualsevol superfície	Classe 3
Notes: (1) A les zones amb una profunditat inferior a l'1,50 m i a les zones adjacents previstes per anar descalç.		

Es proposa un paviment de clase 3 ja que és una zona exterior. Aquest paviment estarà format per formigó rugós.

No hi ha altres paràmetres que afectin al projecte.

MD 6 Seguretat enfront l'incendi CTE DB SI

SI 3 Evaquació d'ocupants

2-Càlcul d'ocupació

Donada la tipologia de recinte, en el que es desenvolupa una activitat esportiva a l'aire lliure i que en la taula 2.1 del CTE DB SI no hi ha cap classificació que hi pugui encaixar, es determina el càlcul d'ocupació tenint en compte les següents condicions :

-14 jugadors dins del camp

-14 jugadors més suplents tenint en compte que será un espai municipal on hi poden estar diversos equips.

-33 metres linials de graderia d'una sola fila on hi caben 80 persones.

- 3 àrbitres

- 15 Auxiliars, entrenadors i possibles monitors

Es té en compte , per tant una ocupació máxima de 126 persones i per qüestions de seguretat s'hi aplica un 10% de més, cosa quesuma un total final de 138.6 persones, que s'arrodoneix a 139 persones

3-Nombre de sortides i recorregut d'evaquació

l recinte disposa de 2 sortides i el recorregut d'evaquació necessari sempre está per sota dels 50 metres.

Totes les portes de sortida tenen mecanisme antipànic d'obertura i obren cap a l'exterior.

Dimensionat dels elements de sortida:

Escales: P / 160 = 139 / 160 = 0'86m. Les escales tenen una amplada de 2'4 metres, arribant a tenir una capacitat de sortida de 316 persones segons el quadre 4.2 del CTE DB SI.

Portes: P/200 = 139 / 200 = 0.69m. Les portes tenen dues dulles de 120, que suma un total de 2'4 metres, per tant es compleix. (Es té en compte que una de les dues sortides estigui bloquejada per aquest càlcul).

Rampa: P/200 / 200 = 1 m. La rampa té una amplada de 150cm, per tant compleix l'amplada mínima.

7-Senyalització dels Mitjans d'evaquació.

Les senyalitzacions serán d'acord a la norma UNE 23034:1988

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

Pel que fa a la instal·lació de protecció contra incendis es col·locaran extintors segons plànols annexes, situats a menys de 5 metres de cadascuna de les dues sortides del recinte.

No es preveu cap altre tipus d'instal·lació contra incendis.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, enderrocs i replanteig general.

Primerament es delimitarà i protegirà el perímetre d'actuació i es protegiran els elements urbans que siguin susceptibles de ser afectats involuntàriament.

A continuació es procedirà a extreure la gespa artificial existent en les pistes de tennis i posteriorment s'aixecarà tota la solera de la pista de la zona del camp de futbol i les xarxes perimetrals que no es mantinguin.

A continuació es definiran les alineacions i rasants de la plaça i es procedirà a iniciar els treballs de neteja del terreny i moviment de terres.

Tot el material provinent dels enderrocs que no es reaprofiti es gestionarà a l'abocador controlat.

MC 1 Moviments de terres

El moviment de terres previst serà el necessari per extracció de la capa superficial de les terres vegetals, que una vegada extretes es transportaran al solar de parcs i jardins municipals existent al terreny limítrof a l'obra. A continuació es procedirà a excavar els elements de fonamentació de la de la rampa i les escales.

Finalment, s'aportarà material tot-ú seleccionat per tal de crear una base pel paviment final, amb els pendents necessaris.

Tot el material provinent de l'excavació que no es reaprofiti es gestionarà a l'abocador controlat.

MC 2 Rampa i escales

La fonamentació de la rampa es proposa mitjançant sabata correguda de formigó armat per tal d'assegurar la correcta estabilitat. La fonamentació de les escales es proposa amb una llosa massissa de formigó de 20cm de gruix segons plànols executiu.

La formació de la rampa es proposta amb un mur de bloc de ciment vist i armat, que actua de contenció de terres, que són les que formaran la base de la rampa. Les terres es compactaran al 98% i sobre de les terres es formarà una solera de formigó raspat.

Pel que fa a les escales, se seguirà la mateixa tècnica que en la rampa, primerament es formarà una base de terra compactada per sobre de la qual es formarà una solera de formigó armat que anirà encastada a la fonamentació i al replà superior. La solera, s'encofrarà per dal d'obtenir la forma final dels graons. Els graons quedaran amb formigó vist raspat. En els plànols d'estructura es mostren les dimensions i materials.

Pel que fa a la barana, serà una barana metàl·lica amb muntants i brèndoles verticals tubulars d'acer galvanitzat, passamà superior tubular i passamà intermig a 70cm també tubular. Tota la perfileria serà rodona d'acer galvanitzat. Els passamans seran d'acer inox.

La barana anirà collada a sobre de la solera platines d'acer galvanitzat amb tac químic.

A l'hora de dimensionar-la s'ha tingut en compte les sobre càrregues d'ús de zones C5 , amb una càrrega de 5 KN/m². Com que la longitud toral de la barana no supera els 20 metres, no es preveu cap consideració específica enfront als moviments tèrmics de dilatació i contracció.

Tot segons plànols d'estructura i detalls constructius.

Tots els materials emprats hauran de tenir el distintiu corresponent i caldrà aportar els certificats de qualitat dels mateixos.

MC 3 Paviments

El paviment de la rampa i escales serà de formigó acabar raspat

Paviment aglomerat en calent de 8 cm de gruix, sobre base de 20cm de tot-ú artificial compactat al 98%, prèvia capa de reg bituminós AC22 surf D de composició densa amb àrid granític de 22mm de grandària màxima.

La zona de joc estarà pavimentada amb gespa artificial de les següents característiques:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

HILO

TIPO DE HILO	MONOFILAMENTO RECTO		
COMPOSICIÓN DEL HILO	100% PE, UV ESTABILIZADO		
ESPESOR DEL HILO	µm (TOTAL) 555		
	µm (FIFA) 345		
DTEX/FILAMENTOS	12120/8	ANCHURA DEL HILO mm	1,2

CONSTRUCCIÓN DEL SOPORTE

SOPORTE PRIMARIO	TEJIDO MULTICAPA ENTRELAZADO Y ESTABILIZADO
	100% PE, UV ESTABILIZADO
ACABADO	POLYURETANO | DEPORTES

CALIDAD

FUERZA DE ARRANQUE DEL PENACHO N	50	RESISTENCIA DEL CÉSPED (URDIMBRE Y TRAMA) N/100mm	25
FORTALECIMIENTO ARTICULAR (PEEL) N/100mm	100	FUERZA ARTICULAR (DIRECTA) N/100mm	2500
SOLIDEZ DEL COLOR	4	PERMEABILIDAD DEL AGUA mm/h	2000

CONSTRUCCIÓN DEL CÉSPED

ALTURA DE HILO mm	50	LONGITUD DE HILO mm	50
GALGA	5/8"	PUNTADAS/m	130
PUNTADAS/m²	8200	FILAMENTOS/m²	98400
PESO DEL HILO g/m²	109		

CONSTRUCCIÓN DEL CÉSPED

PESO TOTAL g/m²		2045
ALTURA TOTAL mm		52
COLORES	CAMPO DE JUEGO	VERDE BICOLOR
	LINEAS DE MARCAJE	BLANCO / AMARILLO / AZUL / OTROS COLORES BAJO PEDIDO

RENDIMIENTO DEPORTIVO Y DURABILIDAD

APLICACIÓN	FÚTBOL, MULTIDEPORTE
CERTIFICADOS	FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90-112, NORDIC

Pel que fa a les pistes de tennis, s'extraurà el paviment actual, es formarà una capa d'anivellació i regularització de formigó i es s'instal·larà un nou paviment amb les següents característiques:

Paviment de color verd Dtex 6.600 y 45.360 puntades de fil filat mode tufting, silici de 15 kg/m2 i gruix mig de 12mm.

Tots els materials emprats hauran de tenir el distintiu corresponent i caldrà aportar els certificats de qualitat dels mateixos.

MC 4 Enllumenat Públic

Les lluminàries proposades són 4 punts de llum Benito APAM500 TM6A 5050 4 APOLO M 500W TM6A 5050 4000K 462

78498 lm, 500.0 W, 1 x 1 x BENITO (5050) (Factor de corrección 1.000).

Es col·locaran a una alçada de 10 metres. Serà del tipus ICCL100. La columna serà d'acer S-235 JR galvanitzada en calent.

Tots els materials emprats hauran de tenir el distintiu corresponent i caldrà aportar els certificats de qualitat dels mateixos.

MC 5 Mobiliari urbà i vegetació

Recol·locació de les dues papereres existents.

Instal·lació de dues porteries de futbol 7:

PORTERIA REGLAMENTÀRIA DE FUTBOL 7 PERFIL D'ALUMINI OVOIDE 100/120 MM
FABRICADES SEGONS NORMA EUROPEA
UNE-EN 16549:2018+AC: 2019 CATEGORIA A 2

- Model de portera versàtil, ja que pel seu disseny en cas de necessitat es pot desmuntar perquè no va encastada directament al paviment, es lliuren amb unes beines que van ancorades amb formigó, cosa que deixa lliure els pals de la porteria.

POSTES I LLARGUER

- Joc de porteries de futbol 7, reglamentàries, de mides interiors de 6 x 2 metres.
- Fabricades amb perfil ovoide de 100/120 mm d'alumini extrusionat segons norma EN AW.
- Amb reforços interiors i ranura posterior per a ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i arquets.
- Unions interiors amb matalassos metàl·lics.
- Encastades al paviment mitjançant unes beines metàl·liques.

GANXOS

- Ganxos subjecció xarxa anti lesió, fabricats en polipropilè de 1a qualitat, tractat contra els raigs UV ancorats al perfil rodó mitjançant caragols auto roscants d'acer.

ARQUETS

- Arquets fabricats en perfil rodó de 50 x 2 mm.
- Arquet superior fix amb reforç inferior i lateral.
- Arquet inferior abatible amb ganxos.

XARXES

- Xarxa reglamentària estàndard de malla de niló de 100 x 100 x 3,5 de color blanc.

ACABATS

- Pals i travesser estan acabats pintats pintura epoxi al forn de 80 micres segons norma ASTM B 117 color blanc.
- Arquets galvanitzats en fred tipus SENZIMIR color alumini.

Instal·lació de xarxa de 5'5 metres d'alçada per evitar que les pilotes surtin de la zona esportiva formada per 26uts de tubs de 5,50+0,50mts + baina de 0,50mts, distancia prevista entre tubs de

6/6,25mts, i xarxa de poliamida malla 100x100mm color blanc, cables d´acer plastificats en la part superior i inferior així com tensors necessaris.

Tots els materials emprats hauran de tenir el distintiu corresponent i caldrà aportar els certificats de qualitat dels mateixos.

MC 6.- Xarxa d'aigua potable i reg

Pel que fa a la xarxa de reg es proposa la instal·lació d'un sistema de reg amb 6 canons situats en els quatre extrems del camp i en la part central dels dos laterals de major longitud.
Aquests sis canons van alimentats per una tuberia de polietilè de Ø110mm al llarg de tot el perímetre exterior del camp, formant un anell perimetral. L'anell perimetral es connecta a la xarxa amb un tub de 110 mm de diàmetre.
És necessari disposar d'una font d'aigua de 24 m3/hora a una pressió de 4,3 Bar.
Aquesta pressió d'entrada permet que una vegada tingudes en compte les pèrdues de càrrega hi hagi una pressió mínima de 3.4 bar amb un cabal de 22,90 m3/hora en la tuberia.
Als efectes de poder subministrar la pressió suficient és necessari instal·lar un grup de pressió que tingui capacitat suficient de subministrar, almenys, els 22,90 m3/hora a una pressió de sortida de 3,4 bar en punta de canó.

Un reg normal és una dotació de 2 l/m2. Els aspersors de cantonada tenen una pluviometria de 23,80mm/hora i els de centre una pluviometria de 11,90 mm/hora. Així amb un reg de 5 minuts en cantonades i de 10 minuts en la part central ja es suficient per assolir la dotació de 2 l/m2.
El volum del reg haurà estat: 65,00 x 45,50 x 2 = 5.915,00 litres < 15.000 litres.
Per l'execució del reg serà necessari de realitzar una connexió a la xarxa d'aigua existent amb canonada de 50 mm de diàmetre.
El reg del camp s'efectuarà amb canó sectorial de retorn lent de RAIN BIRD SR3003 + alargue 3" i base de formigó, angle de trajectòria de 23 graus. Inclou joc de tuberes de plàstic. Reg sectorial ajustable entre 40 i 360 graus. Boquilla de 18 mm, 3.4 Bars de pressió, Abast de 37.8 metres i cabal de 22.9 m3/hora. El canó anirà muntat sobre una brida metàl.lica, suport de tub galvanitzat i colze metàl.lic. Inclosa Base de Formigó.

MC 7.- Sanejament

L'espai tindrà un pendent lateral segons plànols, les aigües pluvials es recolliran en sis embornals prefabricats de formigó de 50x30x60 cm amb marc i reixeta i mitjançant uns tubs de PVC llis de rigidesa 4 KN/m2 i 160 mm de diàmetre l'aigua es conduirà fins al reg existent situat a ponent. Segons plànol 4.1.

MC 8.- Xarxa de telefonia

El projecte no contempla l'afectació a la xarxa de telefonia.

MC 8 Xarxa de mitja i Baixa tensió

Caldrà moure l'armari de BT segons nou emplaçament que figura en els plànols.

S'incorporarà una nova línia pel nou enllumenat, per l'enllumenat d'emergència i pel control del reg.

Es formarà la instal·lació d'enllumenat d'emergència seguint la normativa vigent amb lluminàries situades segons plànols.

MC 9 Xarxa de gas

El projecte no contempla l'afectació a la xarxa de gas.

MN. NORMATIVA APLICABLE

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats

amb els projectes de disseny d'espais urbans.

general

Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.

(DOGC 29/2/2012)

Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme.

(DOGC 5/8/2010)

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.

(DOGC 24/7/2006)

Llei 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments,

activitats, infraestructures i edificis.

(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)

Llei 5/2003 de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

(DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)

Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

Código Técnico de la Edificación

DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos

(BOE 28/03/2006)

Real Decreto 2267/2004, Reglamento de seguridad contra incendios en los

establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II

(BOE 17/12/2004)

Llei 13/2014, d'accessibilitat.

(DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

(DOGC núm. 9058 de data 12/12/2023)

Real Decreto 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

(BOE 11/05/2007)

Orden VIV/561/2010, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

(BOE 11/03/2010)

Llei 9/2003, de la mobilitat

(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

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

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

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

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

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

xarxes de proveïment d'aigua potable

Real Decreto 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 06/06/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
(BOE 21/02/2003)

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

Orden 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

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

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

Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

Real Decreto 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"

(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

(BOE 30/12/1995)

Orden 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals

(Àrea metropolitana de Barcelona)

(BOP 03/02/2015)

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":

(BOE 04/09/2006)

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)

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

Decreto 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."

(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

(BOE 27/12/2013)

Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.

(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Baixa Tensió

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Real Decreto 1053/2014 por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

(BOE núm. 316 31/12/2014)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

DC. DOCUMENTACIO COMPLEMENTÀRIA

PC. Plec de condicions

PLEC DE PRESCRIPCIONS 3

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 4
1.1 condicions generals *6*
1.1.1 Document del projecte 6
1.1.2 Responsabilitat del contractista 6
1.1.3 Obligacions del contractista 6
1.1.4 Compliment de les disposicions vigents 6
1.1.5 Indemnitzacions a càrrec del contractista 7
1.1.6 Despeses a càrrec del contractista 7
1.1.7 Direcció de les obres 7
1.1.8 Condicions generals d'execució de les obres 7
1.1.9 Modificacions d'obra 7
1.1.10 Control d'unitats d'obra 7
1.1.11 Mesures d'ordre i seguretat 7
1.1.12 ConseRvació del medi ambient 8
1.1.13 Obra defectuosa 8
1.1.14 Replanteig de les obres 8
1.1.15 Senyalització de les obres 8
1.1.16 Materials 8
1.1.17 Desviaments provisionals 8
1.1.18 Abocadors 9
1.1.19 Explosius 9
1.1.20 Servituds, serveis i elements afectats 9
1.1.21 Col·locació de serveis 10
1.1.22 Existència de trànsit durant l'execució de les obres 10
1.1.23 Interferència amb altres contractistes 10
1.1.24 Desviament de serveis 10
1.1.25 Recepció d'obra i termini de garantia 10
1.1.26 Conservació de les obres 11
1.1.27 Liquidació 11
1.1.28 Preus unitaris 11
1.1.29 Partides alçades 11
1.1.30 Abonament d'unitats d'obra 11
1.1.31 Revisió de preus 11
1.1.32 Disposicions aplicables 11
1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ *14*
1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA 14
1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres 14
1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny 15
1.2.1.3 Reblerts 16
1.2.1.3.1 Terraplè 16
1.2.1.3.2 Pedraplè 16
1.2.1.3.3 Reblerts de materials reciclats 16
1.2.1.4 Enderrocs 17
1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases 17
1.2.1.5.1 Perforacions horitzontals i clavaments (hincas) 18
1.2.1.6 Conduccions de clavegueram 18
1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram 19
1.2.1.7.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors 19
1.2.1.7.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa 20
1.2.1.7.3 Cunetes canaletes 20
1.2.1.8 Conduccions de drenatge 20
1.2.1.9 Obres de drenatge especial: 21
1.2.1.9.1 Tubs d'acer corrugat 21
1.2.1.10 Encreuament de vial 21
1.2.1.10.1 Encreuaments d'abastament d'aigua 21
1.2.1.10.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió 21
1.2.1.10.3 Encreuaments d'enllumenat públic 21
1.2.1.10.4 Encreuaments de la xarxa telefònica 22
1.2.1.10.5 Encreuaments de gas 22
1.2.1.10.6 Encreuaments de reserva 22
1.2.1.11 Subbases 22
1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles 23
1.2.1.12.1 Vorades de formigó 23
1.2.1.12.2 Rigola de rajol hidràulic 23
1.2.1.12.3 Vorades de pedra natural 24
1.2.2 Infraestructura de serveis 24
1.2.2.1 Abastament d'aigua 24
1.2.2.1.1 Canonades 24
1.2.2.1.2 Unions de tubs 24
1.2.2.1.3 Peces especials 25
1.2.2.1.4 Vàlvules 25
1.2.2.1.5 Hidrants 26
1.2.2.1.6 Execució de les obres 26
1.2.2.1.7 Mesurament i abonament 27
1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica 27
1.2.2.2.1 Permisos, llicències i dictàmens 27
1.2.2.2.2 Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques 27
1.2.2.2.3 Xarxa elèctrica (MT i BT) 27
1.2.2.3 Enllumenat públic 28
1.2.2.3.1 Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat 28
1.2.2.3.2 Condicions dels materials 29
1.2.2.3.3 Mesurament i abonament 38
1.2.2.4 Xarxes de telecomunicacions 39
1.2.2.4.1 Xarxa de telefonia 39
1.2.2.5 Xarxa de gas canalitzat 39
1.2.2.5.1 Mesurament i abonament de les obres 40
1.2.2.6 Xarxa de semaforització 40
1.2.2.6.1 Normativa legal 40
1.2.2.6.2 Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció 40
1.2.2.6.3 Condicions de la instal·lació 41
1.2.2.6.4 Característiques dels materials 43
1.2.2.6.5 Característiques de l'obra civil 52
1.2.2.6.6 Acabament dels treballs 52
1.2.2.6.7 Mesurament i abonament 52
1.2.2.7 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis 53
1.2.3 PAVIMENTACIÓ 53
1.2.3.1 El formigó de base a voreres 53
1.2.3.1.1 Condicions mínimes d'acceptació 54
1.2.3.1.2 Mesurament i abonament de les obres 54
1.2.3.2 Capes de base 54
1.2.3.2.1 Bases de tot-ú artificial 54
1.2.3.2.2 Bases de grava-ciment 54
1.2.3.2.3 Bases asfàltiques 55
1.2.3.3 Paviments asfàltics 55
1.2.3.3.1 Paviments asfàltics en calent 55
1.2.3.3.2 Microaglomerat en calent 55
1.2.3.3.3 Mescles asfàltiques en fred 56
1.2.3.4 Paviments de formigó 56
1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó 57
1.2.3.5.1 Mesurament i abonament 57

1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit 57
1.2.3.6.1 Paviments de sauló 57
1.2.3.6.2 Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia 58
1.2.3.6.3 Paviments de macadam 58
1.2.3.6.4 Paviments de pedra natural (lloses, llambordes) 58
1.2.3.6.5 Paviments asfàltics 58
1.2.3.6.6 Paviments de formigó amb disseny de juntes 58
1.2.3.6.7 Paviment de plaques de formigó 58
1.2.3.6.8 Paviments de rajoles hidràuliques 58
1.2.3.6.9 Mesurament i abonament 58
1.2.3.7 Elements singulars 58
1.2.4 Senyalització 58
1.2.4.1 Senyalització horitzontal 59
1.2.4.1.1 Marques vials 59
1.2.4.1.2 Elements reductors de velocitat 60
1.2.4.2 Senyalització vertical 60
1.2.4.3 Elements de balisament i defensa 60
1.2.4.4 Senyalització informativa bàsica del sector 60
1.2.4.5 Argamassa de ciment 61
1.2.4.6 Formigons en massa i armats 61
1.2.4.7 Encofrats 62
1.2.4.8 Cintres 62
1.2.4.9 Armadures passives 63
1.2.5 ENJARDINAMENT 63
1.2.5.1 Terra vegetal fertilitzada 63
1.2.5.2 Adobs 63
1.2.5.3 Plantes 64
1.2.5.4 Llavors 65
1.2.5.5 Humus 65
1.2.5.6 Obertura de clots 65
1.2.5.7 Plantacions 65
1.2.5.8 Plantacions a arrel nua 66
1.2.5.8.1 Aspres i vents 66
1.2.5.9 Reg de plantació 67
1.2.5.10 Mesurament i abonament 67
1.2.5.11 Sembres 67
1.2.5.12 Hidrosembra 67
1.2.6 SISTEMES DE REG 68
1.2.6.1 Instal·lacions amb aspersors 68
1.2.6.2 Especificacions dels materials 69
1.2.6.3 Construcció 70
1.2.6.4 Control 70
1.2.7 SEGURETAT I SALUT 71
1.2.7.1 Disposicions legals d'aplicació 71
1.2.7.2 Senyalització i tancament de l'obra 72
1.2.7.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius 72
1.2.7.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu 72
1.2.7.5 Substàncies i materials perillosos 72
1.2.7.6 Riscos i mesures de protecció: 73
1.2.7.6.1 Riscos 73
1.2.7.6.2 Mesures de protecció 73
1.2.7.6.3 Proteccions personals 73
1.2.7.6.4 Proteccions col·lectives 73
1.2.7.7 Instal·lacions provisionals 73
1.2.7.8 Serveis assistencials 74
1.2.7.9 Vigilant de seguretat 74
1.2.7.10 Comitè de seguretat i salut 74
1.2.7.11 Pla de seguretat i salut 74

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.1.32.
Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Condicions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclogui l'esmentat document.

1.1 CONDICIONS GENERALS

1.1 CONDICIONS GENERALS

1.1.1 DOCUMENT DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

Document núm. 1: Memòria i annexos
Document núm. 2: Plànols
Document núm. 3: Plec de condicions
Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

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

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

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.1.2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

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

1.1.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

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

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
e) Igualment, si el pressupost excedeix de 50 milions de pessetes, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic
g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
h) L'Institut Català del Sòl, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.1.4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.1.5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.1.6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- el contratista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públici de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent,.
- el contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.1.7 DIRECCIÓ DE LES OBRES

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.1.8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

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

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

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.1.9 MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.1.10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Institut Català del Sòl.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2) El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.1.11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

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

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 50 milions de pessetes, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 20 milions de pessetes.

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

1.1.12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

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

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

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

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

1.1.13 OBRA DEFECTUOSA

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

1.1.14 REPLANTEIG DE LES OBRES

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

1.1.15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

1.1.16 MATERIALS

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

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

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

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

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

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

1.1.17 DESVIAMENTS PROVISIONALS

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

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

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

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

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

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

1.1.18 ABOCADORS

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

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

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

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

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

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

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

1.1.19 EXPLOSIUS

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

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

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

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

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

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

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

1.1.20 SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

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

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

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

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.1.21 COL·LOCACIÓ DE SERVEIS

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.1.22 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

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

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

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

1.1.23 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.1.24 DESVIAMENT DE SERVEIS

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

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.1.25 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

- Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

- Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

- Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.1.26 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.1.27 LIQUIDACIÓ

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.1.28 PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.1.29 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.1.30 ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.1.32

1.1.31 REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel RDL 2/2000 que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes establerts a l'article 6è del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treball formulat pel contractista.

1.1.32 DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Text refós de la llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.

- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

- RDL 2/2000 sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.

- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.

- Norma de construcción *sismorresistente* parte general i edificación (NCSE - 02).

- Decret 161/2001 de 12 de juny, modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.

- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).

- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada).

- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83,d e 7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.

- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.

- Decret 92/1999 de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996 pel qual s'aprova el catàleg de residus.

- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.

- Decret 93/1999 de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.

- Llei 15/2003 de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

- Decret legislatiu 2/1991, de 26 de desembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.

- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripicions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.

- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.

- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).

- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".

- Ordre 27/12/1999 Norma 3.1-IC "Trazado de la Instrucción de Carreteras".

- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-3, i ponts del MINISTERIO DE FOMENTO, juliol de 1976 i les seves posteriors modificacions.

- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.

- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.

- OM FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obres de Carreteres y Puentes relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març)

- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.

- Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre).

- OM 27/12/1999 "Ligantes bituminosos" (BOE 22/01/2000)

- "Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes" aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.

- OC 5/2001 sobre regs auxiliares, mescles bituminoses y paviments de formigó.

- OC 8/01 sobre reciclat de ferms (PG-4)

- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.

- Instrucción para la recepción de cementos RC-03
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY - 85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Norma UNE-EN 1610 (set 1998) i UNE 127010 Annexo E
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Ordre de 15 de setembre de 1986. per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MINISTERIO DE FOMENTO (BOE NÚM. 228 de 23/091986).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre de 28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Real Decret140/2003 de 7 de febrer en el que s'estableixen els criteris sanitaris de la calitat de l'agua per al consum humà
- Norma NBI-CPI/91
- Decret 241/94 sobre "Condicionats urbanístics i de protecció contra Incendis complementaris de la NBI-CPI/91"
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Instruccions tècniques complementàries publicades pel *Ministerio de Ciencia y Tecnología,* i aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001 de 31 de maig quan s'aprovi
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Especificacions tècniques de bàculs i columnes contingudes al Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reial Decret 401/1989 de 14 d'abril.
- Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989.
- Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat).
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- OC 325/97, de 30 de desembre, sobre senyalització, balisament i defensa de les carreters en referència als materials
- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera".
- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècnicas Complementàrias del Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera"
- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC 1954 de 30.9.1994, correcció d'errades DOGC 2005, de 30.1.1995)
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

Introducció

Les especificacions presents contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què executar-les. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les tres parts bàsiques del present plec:
INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA
INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS
PAVIMENTACIÓ.

La construcció de la infraestructura de calçada que correspon a la primera part del present plec, comprèn l'execució dels moviments de terres i formació de la línia d'esplanada, la construcció del clavegueram i de l'encreuament de vial de tots els serveis, la col·locació de la subbase granular i la implantació de les vorades, encintats i rigoles.

La segona part del present plec es refereix a la construcció de la infraestructura de serveis que s'implantarà de forma coordinada sota les voravies. A partir de la vorada, que serveix de referència topogràfica, cal implantar de forma ordenada i en perfecta coordinació les xarxes d'abastament d'aigües, gas canalitzat, telecomunicacions, subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic i d'altres serveis en estudi.

La tercera i última part de l'articulat recull l'activitat de pavimentació, amb la qual s'acaba l'obra d'urbanització primària. Les obres d'acabat i d'urbanització secundària que cal realitzar després de la construcció dels espais parcel·lats no són objecte d'aquestes especificacions.

A cada capítol de l'articulat es defineixen també les condicions generals de mesurament i abonament de cada unitat d'obra, en l'àmbit del plec de condicions generals.

Al dossier gràfic que figura com a annex, es descriuen els assaigs als quals es fa referència a l'articulat, tot especificant la cadència d'assaig recomanada i les condicions mínimes d'acceptació.

Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la següent especificació:

1. Infraestructura de calçada
1.a Esbrossada i replanteig general
1.b Formació de l'esplanada
1.c Clavegueram i encreuament de vials
1.d Subbase granular
1.e Vorades i rigoles

2. Infraestructura de serveis
2.a Zones d'implantació de serveis

3. Pavimentació i acabats
3.a Pavimentació
3.b Acabats

Seguint aquest ordre correcte d'execució de les activitats bàsiques, les presents especificacions contenen el següent articulat:

1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada
retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada fins a l'abocador

Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions d'excavació de terres vegetals, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cada fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Mesurament i abonament

S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per m^3 i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del quadre de preus del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Replanteig general de les obres

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix, de vora de talús i punts característics. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres

Caldrà referenciar tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- pes per unitat de superfície: p = 350 g/m^2
- càrrega de ruptura: f1 ≥ 40 KN/m
- càrrega de treball: f2 = 13 KN/m

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de poliester, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície : p = 160 g/m^2
- càrrega de ruptura : f1 ≥ 13 KN/m

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 18 l/m^2
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m^2 que inclogui:

- fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
- fertilitzant NPK d'alliberament lent
- algues seques
- micro i macro nodriments
- fixador-estabilitzador
- compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m^2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades

- llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m^2
- la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions metereològiques favorables o regs

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànons dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.

1.2.1.3 Reblerts

1.2.1.3.1 Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i comptactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similiar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm
		Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	LL < 40	LL < 30 i IP < 10
	Densitat proctor > 1,450 kg/dm^2	Densitat proctor > 1,750 kg/dm^2	
	CBR > 3	CBR > 5 Sòl inflable < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables
	Contingut de matèria orgànica < 2%	Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense matèria orgànica

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.2.1.3.2 Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

1.2.1.3.3 Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m^3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m^3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m^3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

1.2.1.4 Enderrocs

Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

Execucuió de les obres

La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües , si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Execució de les obres

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració.

La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m^2 executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

Mesurament i abonament

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m^3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat1.2.1.3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

1.2.1.5.1 Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs.

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament

Les perforacions horitzontals i les *hincas* es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

1.2.1.6 Conduccions de clavegueram

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:
Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

Resistència a la compressió dels tubs de formigó

(càrregues lineals)

Diàmetre interior	Formigó sense armar (sèrie C) 9.000 kg/cm^2	Formigó armat (sèrie III) 10.000 kg/cm^2
200	1.800	—
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000
1.000	—	10.000
1.200	—	12.000
1.500	—	15.000

(Dimensions indicatives)

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm^2).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm^2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = \varnothing n \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm^2.

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:
- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm^2.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropremsat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

El tub de connexió dels embornals serà de ø 20 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de ø 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de ø 20, que aniran reblenades de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m^3).

Les fites de senyalització s'abonaran separadament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram

1.2.1.7.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 1.2.1.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat

1.2.1.7.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

1.2.1.7.3 Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mtjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (1.2.1.7.1).

1.2.1.8 Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents:
execució del llit d'assentament de la canonada
col·locació de la canonada
rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 1.2.1.5

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

1.2.1.9 Obres de drenatge especial:

1.2.1.9.1 Tubs d'acer corrugat

Característiques dels materials

Acer
L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a l'A33-0 (UNE 36080), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm^2 (UNE 7010).

Galvanitzat
La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m^2, en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 37501 i UNE 7193.

Característiques i muntatge dels tubs
El contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra el tipus de tubs a utilitzar, juntament amb els catàlegs, mostres i certificats que acreditin que el calibre de la xarxa és igual o superior al que s'indica als plànols i que les rigideses longitudinals i transversals són anàlogues.

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a composar xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material

Per a formar el perímetre del tub es distribuiran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

1.2.1.10 Encreuament de vial

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infrastructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Mesurament i abonament
Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

1.2.1.10.1 Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Pròctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Pròctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

1.2.1.10.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.
La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

1.2.1.10.3 Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m

1.2.1.10.4 Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 1.2.2.4.1.2. El formigó de protecció serà HM-20 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

1.2.1.10.5 Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 1.2.1.5 "Excavació i rebliment de rases").

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuita, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.

Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

1.2.1.10.6 Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

1.2.1.11 Subbases

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 80 μm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 μm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)				
	TN (50)	TN (40)	TN (25)	TN (20)	TNA
50	100	---	---	---	100
40	80-95	100	---	---	---
25	50-90	75-95	100	---	60-100
20	---	60-85	80-100	100	---
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400μm	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80μm	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

QUADRE 2 - TOT-Ú ARTIFICIAL (PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA)

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400μm	6-20	8-22
80μm	0-10	0-10

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.

La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a 25.

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:

límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% en restes d'asfalt. L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0-T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

Subbase de sòl-ciment

El sòl-ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3

Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveis de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

1.2.1.12.1 Vorades de formigó

Procedència
Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

Normes de qualitat
Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm^2).

Desgast per fregament:
Recorregut: sis-cents metres (600 m)
Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)
Abrassiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida)
Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

Recepció i col·locació

Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

No s'acceptaran les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm).

Les vorades es col·locaran amb una separació entre peces < 1cm.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

1.2.1.12.2 Rigola de rajol hidràulic

Definició:
És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:
Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)
Abrassiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida)
Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada.

Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.1.12.3 Vorades de pedra natural

Condicions mínimes d'acceptació

La pedra haurà de ser homogènia, de gra unifrome i de textura compacta i amb un acabat superficial antilliscant.
No tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones metereoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.
La tolerància respecte a les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm).
La pedra tindrà una densitat superior a 2.500 kg/m^3 i una resistència a compressió superior a 1300 kgf/cm^2.
Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

Mesurament i abonament
Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres linials (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó HM-20 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

1.2.2.1 Abastament d'aigua

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interminsterial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

1.2.2.1.1 Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:
- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè

Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de PVC

Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

1.2.2.1.2 Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrossió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

1.2.2.1.3 Peces especials

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb pletines.

Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de foneria foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

1.2.2.1.4 Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzati fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb pletines o bé amb colls i unions "Gibault".

Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.

Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub ∅ 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2.

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

1.2.2.1.5 Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23.407

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400./98

Es proveirà de i cercol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveit de dues boques de 70mm i una de 100mm

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autobloqueig.

1.2.2.1.6 Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 1.2.1.5 "Rebliment de rases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 1.2.1.10.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

1.2.2.1.7 Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part propocional de peces especials.

En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrant (amb l'excavació i el rebliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials. Quan l'hidrant és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 1.1.2 de les Condicions Generals.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

1.2.2.2.1 Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent,.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

1.2.2.2.2 Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Conductors

Protocol d'asaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Certificat de colada

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

1.2.2.2.3 Xarxa elèctrica (MT i BT)

1.2.2.2.3.1 Conductors

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

1.2.2.2.3.2 Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 cm per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm.per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de cortocircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.

Per al reblè de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs ∅ 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó.HM-20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la MT i 1,05 m per la BT.

Mesurament i abonament

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblenat, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

1.2.2.2.3.3 Elements singulars

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

Armaris i caixes

Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el departament d'Indústria.

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.

Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Utillatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

1.2.2.3 Enllumenat públic

1.2.2.3.1 Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Centre de comandament
Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.
Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes:

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.
Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor

Lluminàries

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.
Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.
Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista

Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents

Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Sistemes de regulació de flux
Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

1.2.2.3.2 Condicions dels materials

1.2.2.3.2.1 Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

a) de poliester
Serà autoventilat, de poliester reforçat, premsat en calent.

Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre –50 i 150 °C.

Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

b) d'acer inoxidable
Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

- Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.
- Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.
- Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.
- Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

- *Quadre elèctric* amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.
  La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.
  Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.
  Portarà borns de sortida de 35 mm^2 de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.
  Es recomanable que cada armari dongui servei a un màxim de 6 línies.
  Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

  Tindran les característiques següents:
- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dieléctrica > 5 kV
- autoextingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

- *Contactors*:

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.
Seran els homologats per la companyia subministradora.

- *Fusibles*:

Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- *Diferencials*:

A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

- *Interruptors:*

Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

Interruptor horari:

Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

- circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)
- circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària
- quadrant de visualització d'horaris i funcions
- commutació manual
- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NICd)
- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

- *Conductors*:

Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'indentificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

- *Elèctrodes de terra:*

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.
La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

- *Relés*:

Seran de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

1.2.2.3.2.2 Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera

Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

- EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
- EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
- EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
- EN 60439-1(1992). Normes de seguritat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
- EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels evolvents de material elèctric de Baixa Tensió.
- EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpits - ràfegues.
- EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
- EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
- EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:
- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador *booster*. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.
Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.
Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions
Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació..... 3x380 V amb neutre
- variacions de tensió..... mínim 14 salts
- marges de regulació:
  - amb U de sortida nominal..... +39 % - 5 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VM..... +18 % - 20 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VSAP..... +10 % - 24 %
- marges de freqüència..... 48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida..... +/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
- estabilització..... regulació independent per fase
- distorsió harmònica..... nul·la
- rendiment..... superior al 97 %
- temperatura ambient de treball..... -10 ºC a 45 ºC
- humitat relativa..... 0 % al 95 % no condensada
- altitud màxima de funcionament..... 2.400 m.s.n.m.
- factor de potència admissible..... 0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada..... magnetotèrmica per fase
- ind. òptiques per fase en l'equip..... U de xarxa present
  U en borns de sortida
- ind. òptiques per fase en cada UE..... presa seleccionada
  by-pass amb rearmamament automàtic independent per fase
  protegit per magnetotèrmic
  ordre estalvi activada
- ind. òptica/acústica per fase en cada UE..... alarma by-pass automàtic
- selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP
- by-pass automàtic

1.2.2.3.2.3 Columnes i bàculs

Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:

Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre;
Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril;
Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989;
Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat);

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.
Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 μ).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Pintura.
Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues micres.
- Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

Columnes de plàstic

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.
Seran de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Basament
Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.

L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Caixa de connexió

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:
- curt-circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable.

Muntatge interior

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm^2 de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

1.2.2.3.2.4 Lluminàries

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

Lluminàries tancades

Normativa
L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per

garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

Característiques
Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm^2. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60° > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 °C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 °C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 °C, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núms. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable

des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota la cargoleria i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

a) *De carcassa única*
El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

b) *Amb dues carcasses semiesfèriques*
El refractor serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacta, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries decoratives

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntariament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Balises

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

1.2.2.3.2.5 Làmpades i equips

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 °C i de 250 °C per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 °C.
L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

Balastes

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm^2 de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.
La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

- *Característiques físiques:*

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. *Marca d'origen*
2. .Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

- *Característiques constructives:*

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 ºC
3. *Impregnació al buit amb resines epoxídiques*
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- *Característiques normatives:*

Compliran la norma UNE 20-395-76.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm^2 de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuït obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxidiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconnexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ___resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a frequència industrial.
Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE 20446
- Estanqueïtat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal

5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

1.2.2.3.2.6 Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm^2 de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m^2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm^2, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

1.2.2.3.2.7 Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts, segons norma UNE HD 603.

Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material amagnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/ kV, i de secció mínima de 2,5 mm^2, segons UNE 21.123-91.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

1.2.2.3.2.8 Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra damnatges mecànics.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del Plec General de condicions de l'Institut Català del Sòl.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

1.2.2.3.3 Mesurament i abonament

Centre de maniobra i comptatge

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Equip estabilitzador - reductor de tensió

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Columna

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Lluminària

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Elèctrode de terra

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Conductor

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

Canalitzacions

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del próctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Arqueta

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

1.2.2.4 Xarxes de telecomunicacions

1.2.2.4.1 Xarxa de telefonia

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

1.2.2.4.1.1 Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per les companyies subministradores i definits als plànols i al present plec.

- Tubs corrugats de PE rígid ø 125, ø 63 norma UNE EN 50086-2-4 N i tubs llisos de ø 63 i 40 mm.
- Colzes de PE rígid ø 125 i ø 63 mm, especificació núm. 634.024, codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes i cambres
- Arquetes prefabricades
- Cambres prefabricades

1.2.2.4.1.2 Canalitzacions

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 125 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Quan la canalització sigui per vorera es formarà una base de sorra fina (5 cm de gruix), damunt la qual es disposaran els conductes de polietilè d'alta densitat corresponents a la xarxa d'accés, units amb cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de 4 o 6 conductes segons la secció i d'acord als plànols de secció, no situant-se la seva part superior a menys de 0,45 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera. Els tubs també poden anar envoltats de formigó

En el cas de canalitzacions sota calçada els tubs aniran dins d'un dau de formigó HM-20, , amb separadors i separacions mínimes, segons la secció i d'acord als plànols de secció, , no situant-se la seva part superior a menys de 0,60 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera

Seguidament, en qualsevol de les solucions adoptada es procedirà al reblert amb terres seleccionades, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Proctor Modificat, col·locant cinta de senyalització del servei, (a no menys de 25 cm del prisma de canalització o del tub mes elevat), i bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció.

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la CT.

A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics.

1.2.2.4.1.3 Arquetes i elements singulars

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts pus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D, H, F i M.

1.2.2.4.1.4 Mesurament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes de telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials (inclòs el marc i la tapa) i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les canalitzacions de telefonia es mesuraran i s'abonaran per metres linials de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, la sorra, el formigó, els tubs i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.2.2.5 Xarxa de gas canalitzat

Sempre que es construeixi una xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del *Ministerio de Industria i Energia* relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot

moment les normes pròpies de la companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. Normalment, serà la mateixa companyia, o qualsevol empresa homologada per la companyia, la que executarà l'obra mecànica (implantació de les canonades) mentre que l'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'excavació i rebliment de rases, i la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.2.1.5 relatiu a rebliment de rases.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segons reglament

Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0.60	0.80
MP + BP	0.50	**0.60**

Distàncies mínimes a altres serveis

Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0.20	0.40
MP + BP	0.10	**0.20**

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques de diferents.

1.2.2.5.1 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost no especifiqui una altra cosa, la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres linials de canalització, que inclourà l'excavació, el rebliment, la sorra, làmina de senyalització, tubs de protecció, el transport i la col·locació de tots els elements i materials que, d'acord amb els convenis, han de subministrar les companyies.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

L'obra civil dels armaris i cambres de conversió d'alta a baixa pressió i d'alta a mitjana pressió, es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada

1.2.2.6 Xarxa de semaforització

1.2.2.6.1 Normativa legal

La normativa a aplicar serà la vigent en el inici d'execució del projecte.

Específicament:

- instal·lacions d'enllumenat exterior, ITC-BT-09.
- Norma ITC BT36 d'instal·lacions de molt baixa tensió
- la norma UNE 21011 de cables
- compliment de la norma UNE 21123 per conductors
- tubs i canals de protecció, ICT-BT-21
- canalitzacions enterrades, UNE-EN 50.086 2-4
- fibra òptica monomodo, EN 186000 apartat B1.1
- terres elèctriques ITC-BT-18 i ITC-BT-24
- seccions dels conductors de terra UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1
- derivacions de la línia principal de terra ITC-BT-18-3.4.
- resistència al impacte del semàfor DIN 53453
- màxima tensió de flexió del semàfor DIN 53452
- resistència a la tracció del semàfor DIN 53444
- color semàfor B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
- estanqueïtat IP 55,
- paràbola semàfor la Norma UNE 20057 h1-h2.
- corbes fotomètriques semàfor Normes DIN 67527 apart. 1
- colors dels vidres i definicions de llums de les lents DIN 5033 fulla 7
- distribució d'intensitat de llum de les lents DIN 67527 fulla 1
- ajustos de colors de les lents DIN 6163
- semàfor leds normes EN12368 desembre'00 i recomanacions del setembre'01
- regulador normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293
- protecció regulador normes DIN VDE 0675 C i IEC 61643-1- II
- *regulador segons normes de funcionament i seguretat C.E.M. EN-50081-2 , C.E.M. EN-50082-2, EN-60950 i EN-61204*
- protocols estàndards ethernet TCP/IP

A més de les normes esmentades tindran aplicació les que puguin existir d'àmbit local.

1.2.2.6.1.1 Normativa a aplicar en les xarxes d'alimentació

La normativa a aplicar serà la referent a Baixa Tensió des de l'escomesa fins al regulador i les seves parts gestionades a aquesta tensió (fonts d'alimentació, etc.) i les esteses dels cables fins els semàfors en el cas de ser semàfors d'incandescència, en el cas de ser de leds per ser molt baixa tensió no aplica el referent de Baixa Tensió en aquesta distribució semafòrica.

Òbviament sempre s'aplicarà des de escomesa fins regulador i en tots aquells conductors que no condueixin tensions de 24 Vcc., com en el cas dels semàfors de leds, amb els polsadors, etc.

1.2.2.6.2 Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció Facultativa de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i hauran de ser reemplaçats, a càrrec del contractista, per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició, la Direcció Facultativa de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que utilitzi normalment l'empresa subministradora, i previ el vist i plau del Director Facultatiu de l'obra.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció Facultativa d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, incloent aportar un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció Facultativa de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Regulador semafòric de la cruïlla:
Esquema unifilar amb indicació expressa dels grups semafòrics i de les comunicacions amb altres equips, així com els valors dels components de l'escomesa elèctrica, interruptors automàtics, fusibles, etc.
Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes
Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte.

Semàfors
Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el semàfor, concretament segons siguin d'incandescència o leds el compliment de l'especificació tècnica.

Cables
Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

En el cas de que els models de qualsevol tipus de material ofert pel Contractista i a judici de la Direcció Facultativa de l'obra, no tinguin els suficients elements de garantia, s'haurà de presentar una proposta de tres marques que compleixin aquest plec, entre les quals la Direcció Facultativa escollirà la que consideri més adient.

1.2.2.6.3 Condicions de la instal·lació.

1.2.2.6.3.1 Escomesa elèctrica

La escomesa pel funcionament de la instal·lació podrà ser :
- de nova contractació
- d'una sortida disposada en un quadre elèctric d'altres serveis
- existent

Si és de nova contractació caldrà seguir els requeriments de la Companyia subministradora aportant la caixes o caixes que demandi en el lloc que indiqui, sortint únicament amb els fusibles de protecció del cable, des de aquest punt fins el regulador es farà l'estesa de cable, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable (cal que el dispar el faci el rearmable).
Si és una sortida d'un quadre de serveis es sortirà des d'aquest punt fins el regulador, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable, verificant que la sortida del quadre esta dimensionada per la protecció del cable (cal que el dispar el faci el rearmable).
Si és existent i no hi ha canvi de potència s'aprofitarà.

En tots els casos, atès que les instal·lacions semafòriques habitualment no sobrepassen els 5Kw de potència no cal fer projecte per Indústria, si bé cal aportar la documentació i esquemes de la instal·lació feta, així com el butlletins i altres documents que pugui demanar la Companyia subministradora i/o el Municipi on s'executa la instal·lació.

Un punt adient per rebre l'escomesa de Companyia es el propi regulador, en aquest cas cal annexionar en el lateral de l'armari del regulador les caixes normalitzades de Companyia, amb els elements que aquesta hagi sol·licitat

L'empresa adjudicatària aportarà memòria tècnica i esquema unifilar de la instal·lació elèctrica amb signatura autoritzada com entitat titular de Document de Qualificació Empresarial per l'activitat de Instal·lacions Elèctriques.
Aquests documents aniran signats pel tècnic titulat autoritzat, que en nom de l'empresa hagi dirigit la instal·lació.

L'empresa adjudicatària aportarà Certificat Tècnic que acrediti que la instal·lació s'ha fet amb tota la conformitat amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries vigents, així com els Butlletins de la Instal·lació Elèctrica, tots ells degudament signats i segellats.

1.2.2.6.3.2 Canalitzacions

Les canalitzacions seran les especificades en el projecte, si bé com norma general cal recordar que:
en els passos de carrer es disposaran com a mínim 2 conductes.
les arquetes corresponents als passos de carrer seran de 60 cm de costat.
sempre que hagi un canvi de direcció hi haurà arqueta
- les arquetes no distaran més de 30 metres entre elles.
- els interiors dels tubs seran llisos.
- els sortints del perns amb les femelles dels bàculs i/o columnes es protegiran amb una càpsula que eviti que el morter els inundi, fent-los inutilitzables pel desmuntatge.
- sempre que sigui possible, segons indiqui el projecte, es faran en anell les canalitzacions de les cruïlles, facilitant l'estesa dels cables i el posterior manteniment

1.2.2.6.3.3 Muntatge mecànic

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, mecànicament cal tenir en compte:

- tots els elements hauran de quedar dins de la vorera i a una distància no inferior a 10 cm de la línia de vorera a fi d'evitar impactes, per això els suports es disposaran de forma adient.
- es complimentaran els gàlibs, tant a la via no deixant cap element per sota d'una alçada de 4,5 metres, com a la vorera evitant que les parts més baixes dels suports estiguin per sota dels 2,0 metres
- existeixen dues opcions per la fixació del semàfor a la columna o be directament a l'eix de la columna mitjançant un maneguet roscat i femella de diàmetre 1 1/2" gas disposat a la columna al costat de l'anell dentat per a l'orientació del semàfor o be lateralment a columna mitjançant dos suports subjectes a aquesta mitjançant cargols o rodells adequats.
- la unió entre mòduls semafòrics es realitzarà mitjançant femelles de nylon o material similar, a l'igual que la unió del capçal a la columna.
- els semàfor situats en els sortints dels bàculs aniran subjectes per dos punts, com a mínim en els mòduls extrems, amb seients, segellats convenientment, al baixant del bàcul. El baixant anirà suportar per un rodell que el fixarà sobre el perímetre del sortint del bàcul.

1.2.2.6.3.4 Muntatge elèctric

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, elèctricament cal tenir en compte:

- protecció contra contactes directes evitant que cap part activa de la instal·lació estarà en situació de ser manipulada expressa o accidentalment per persones que es trobin a les proximitats.
- protecció contra contactes indirectes garantint que la instal·lació s'efectuarà de tal manera que totes les masses es posaran a terra, combinant-se aquesta protecció amb la instal·lació d'un relé diferencial.
- El connexionat del capçal semafòric al cabal d'energia es realitzarà en el cos base del semàfor mitjançant un connector, totalment aïllat, de tres o quatre contactes amb sistema per evitar la seva desconnexió fortuïta. Del connector s'enllaçarà amb els focus mitjançant un cable flexible amb tensió nominal no inferior a 440 V i secció mínima de 2,5 mm^2 de Cu.

1.2.2.6.3.5 Esteses i connexions de cables

En la estesa i connexionat dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials i el compliment del Reglament de Baixa Tensió, elèctricament cal tenir en compte:

- No existiran empalmes en cap de les esteses de cable Les esteses aniran des del regulador fins el primer mòdul del capçal semafòric on es disposarà el connector que facilitarà la connexió de tots els mòduls i la interconnexió de l'altra estesa de cable pel repetidor.
- Únicament en els bàculs es disposarà d'una caixa d'interconnexió, fixada dins de la porta de registre del bàcul, per la ubicació dels connectors
- Cada grup semafòric pertanyerà únicament a una via i/o moviment
- Sempre es cablejarà amb un cable per cada grup, encara que inicialment puguin tenir la mateixa programació.

1.2.2.6.3.6 Detectors

Els detectors seguiran la especificació pròpia de l'equip i en la seva inclusió dins del conjunt de la instal·lació es tindrà en consideració els següents punts:

Si l'escomesa utilitzada és especifica per l'estació detectora es disposarà del rearmament automàtic i proteccions tal com s'indica pel regulador.
Si la escomesa utilitzada és la mateixa que la del regulador i per tant posterior a les proteccions del regulador, únicament disposarà del magnetotèrmic de protecció del cable de sortida a la estació detectora, amb senyalització de seu estat al regulador, i en la caixa detectora únicament es disposarà d'un seccionador en càrrega per podar-la aïllar en les tasques de manteniment.

Els senyals elèctrics dels detectors estaran cablejats de seguretat, donant contacte tancat quan el detector no tingui alimentació i/o no detecti presencia de vehicle, quan detecti vehicle el contacte obrirà. Així es garanteix que davant d'avaria la detecció queda forçada.

1.2.2.6.3.7 Senyalització

Les ubicacions dels elements seguiran estrictament les senyalades en els plànols del projecte específic i les indicacions i marques que s'hagin fet en el replanteig de la instal·lació.

Cal tenir molta cura en les modificacions ja que aquestes poden afectar a les decisions preses en la senyalització vertical de senyals fixes (prohibit girar, direcció obligatòria, contradirecció, etc.) i les de senyalització horitzontal (passos de vianants, línies de detenció, etc.)

1.2.2.6.3.8 Seguretats intrínseques de programació

A l'hora de la posada en marxa i després d'haver revisat el projecte específic, cal garantir que tant les incompatibilitats, com les transicions tant per vehicles com per vianants són les correctes, modificant si cal valors de projecte, sempre mantenint el criteri del projecte, aquest ajust final es deu a la influencia dels hàbits de vianants i conductors que si bé estan previstos cal contrastar-los.

Incompatibilitats: taula inscrita dins del regulador que garanteix que en cas de infringir-la la cruïlla passarà a intermitent abans de 500 msg., evitant que surtin colors no desitjats al carrer. Els moviments i per tant els grups semafòrics es defineixen com incompatibles quan decidim que els dos moviments no es poden executar simultàniament (exemple: vehicles de via principal i la seva transversal)

Transicions: temps i colors que han de lluir els semàfors per garantir que el nou moviment que iniciem no incidirà amb el final del moviment que cancel·lem Òbviament en aquest apartat influeix la velocitat de desplaçament tant de vianants com de vehicles i per tant cal agafar valors mitjos sabent que a velocitats més lentes no tindrem aquesta seguretat. Com valors cal considerar al vianant a velocitat de 1 m/sg i els vehicles a 50 Km/h o la limitada si es inferior (exemple: un cop entra en vermell el semàfor de vehicles de la via principal esperem, donades les característiques físiques de la cruïlla, 2 segons a donar el verd als vehicles de la transversal)

Els valors d'incompatibilitats i temps de transicions (mínims) són fixes per tots els plans de trànsit.

1.2.2.6.3.9 Comunicacions

Per poder establir criteris de regulació, pel propi manteniment i pel seguiment del funcionament de la instal·lació, habitualment, cal comunicar-la amb altres equips.

Dins de les comunicacions hi han tots els senyals que calguin pel funcionament i control de la instal·lació dins de l'àmbit en que esta inserida, sigui quin sigui el medi de transmissió (cable de coure, de fibra òptica, radio, etc.)

En general la instal·lació, el projecte específic ho concreta, ha d'estar connectada a nivell de comunicacions amb altres equips, aquesta interconnexió és imprescindible quan hi han més de dos reguladors separats més de 300 metres, els nivells de comunicació seran els que marca el projecte específic, i poden ser dels següents tipus:

cruïlla aïllada : amb comunicació a un centre de control, via radio, via telefonia cel·lular, cable coure, cable fibra òptica, etc. la missió es poder saber com esta actuant el regulador i poder rebre alarmes i/o avisos amb una certa freqüència.

zona amb cruïlles aïllades: a més del tractament anterior, cal establir un sistema de comunicació entre elles per poder sincronitzar-se, tant a nivell de sincronismes com a nivell de plans de la taula horària.

zona amb cruïlles inserides : a més del tractament de les anteriors, cal establir un sistema centralitzat que gestioni l'àrea o zona. Des de la central s'organitzen les sincronitzacions, plans i es recullen les alarmes i/o avisos. Des aquest punt de la central es pot governar i reprogramar tota l'àrea.

cruïlles dins de àrees computaritzades : cal establir tots els tractaments anteriors, ajustant-los als protocols i tractaments que tingui el centre de control del que dependrà la central de zona.

1.2.2.6.4 Característiques dels materials

1.2.2.6.4.1 Escomesa elèctrica

La instal·lació elèctrica complimentarà el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002 i específicament ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior).

La escomesa complimentarà els requeriments de la Companyia subministradora de la energia a la zona de la instal·lació.

Cal dimensionar correctament les proteccions (magnetotèrmic i/o fusibles) per el seu dispar/fusió selectiva ja que cal recordar que els reguladors porten protecció rearmable automàticament, per tant únicament en capçalera (escomesa) cal protegir el cable d'escomesa.

1.2.2.6.4.2 Armari regulador

Per ubicar el regulador així com els elements annexes, com convertidors, caixes de distribució de fibra òptica, etc. i a fi d'evitar la quantitat d'obstacles a la via pública, es dimensionarà un armari suficient per contenir tots els elements necessaris per el projecte deixant un 15% d'espai lliure en previsió d'ampliacions de futur.

L'armari podrà ser metàl·lic, galvanitzat en calent i amb les capes protectores necessàries i amb color final segons projecte, o segons les indicacions de la Direcció Facultativa, per garantir la seva protecció contra els agents atmosfèrics durant 12 anys. Com alternativa, segons projecte específic, l'armari podrà ser d'acer inoxidable, mantenint el seu entorn de perns, cargols etc. del mateix tipus d'acer, el acabat final també serà segons indiqui la Direcció Facultativa.

També podran ser de poliester reforçat amb fibra de vidre, estabilitzat per les condicions de treball, garantint la seva integritat durant 12 anys.

En tots els casos l'armari dura ventilació forçada actuada per termòstat que actuarà quan la temperatura sigui superior als 40ºC, en la part superior de l'armari es practicaran les obertures per l'expulsió de l'aire escalfat i en la part inferior es disposarà un ventilador que impulsarà aire a l'interior, a fi de mantenir-lo pressuritzat i evitar l'entrada de pols de l'exterior. Les entrades d'aire duran filtra per evitar l'entrada de partícules.

La porta, o portes, de l'armari dura tancament robust amb claus estàndard allen, triangle, etc. i a més clau normalitzada especifica per evitar l'accionament de l'anterior tancament.

1.2.2.6.4.3 Columnes

Podran ser metàl·lics o de material polímer amb fibra de vidre, adient per la seva instal·lació al exterior i per suportar les inclemències de les condicions atmosfèriques, ambdós casos les mides exteriors seran idèntiques.

En la opció metàl·lica cal disposar d'un punt accessible per connectar la presa de terra elèctrica.

A la part superior disposaran d'una corona fixa en la que s'haurà d'assentar la base corresponent del mòdul de semàfors, de manera que la seva posició no pugui modificar-se accidentalment.

També a la part superior l'orifici de sortida de cables estarà mecanitzat a rosca 1 ½ " gas, per poder enroscar el maneguet de subjecció del semàfor.

Totes les columnes seran de secció circular, llises i de 3,5" de diàmetre exterior, en cas de ser metàl·lica el gruix de la xapa serà de 3 mm.

Les columnes podran ser encastades en el paviment o ve cargolant la base de la comuna a un ancoratge amb perns fet al paviment, tant si es encastada com si va cargolada sobre els perns, la profunditat del encast o del perns serà la mateixa.
Les dimensions útils, un cop instal·lades i reposat el paviment seran :

model	alçada útil en mm	profunditat encastament/perns en mm.
800	800	250
2000	2.000	250
2400	2.400	300
4000	4.000	500

Les columnes metàl·liques estaran protegides contra els agents atmosfèrics per un galvanitzat en calent exterior i interior que inclogui el sistema de fixació. Es procedirà al galvanitzat una vegada fabricat el producte i aquest no serà inferior a 70 micres de gruix. Una vegada instal·lat el material, es procedirà al seu pintat, segons indiqui la Direcció Facultativa, prèvia neteja i desengreixat del material mitjançant dissolvent del tipus hidrocarburat i una vegada seca la superfície, es procedirà al passivat de la superfície galvanitzada que es desitgi pintar mitjançant el fosfat en fred aplicat amb brotxa.

Posteriorment serà esbandit amb aigua neta i, una vegada sec, es procedirà al pintat. Podran utilitzar-se, no obstant, aquells productes de recobriment especial per a galvanitzat que garanteixin una total adherència al mateix.

Cal entendre que el pintat, a part d'afegir un element més de protecció i que també caldrà mantenir, presenta pel fet d'aportar color un fet diferenciador que pot permetre ajudar a la localització dels semàfors tant a vianants com a vehicles.

1.2.2.6.4.4 Bàculs

Estaran realitzats en xapa d'acer i galvanitzats per bany en calent una vegada fabricats.
Els bàculs presentaran un aspecte tronc-cònic de secció circular. Seran realitzats mitjançant seccions de cons perfectament soldats. L'acoblament de les diferents seccions es realitzarà mitjançant maneguets del mateix gruix que la xapa exterior i soldats interiorment al con inferior. Aquests maneguets es posaran a pressió, de tal manera que al soldar la unió quedin perfectament soldats i formi un sol cos el conjunt de cons i maneguets. El tram horitzontal haurà de tenir una inclinació de 6 º sobre l'horitzontal.

Hauran de suportar un pes màxim de 80 Kg en punta, per el màxim sortint, sense deformació.

La base estarà formada per una placa quadrada de 500 m de costat i 10 mm de gruix del qual, al seu centre, es soldarà la primera secció del bàcul formada per xapa d'acer de 4 mm de gruix fins a una alçada mínima de 1.600 mm. Aquesta unió estarà reforçada mitjançant 8 cartel·les de 100 x 100 x 4 mm. A partir d'aquesta alçada i mitjançant xapa d'acer de 3 mm, es realitzaran les diferents seccions que composin el bàcul.

Pel seu ancoratge s'utilitzarà el sistema de cargolament mitjançant perns d'ancoratge de 24 mm i de 70 cm d'encastament en el dau de formigó de 1 x 1 x 1 m.

Els bàculs presentaran a la seva base un registre de dimensions mínimes 105 x 200 mm. L'obertura realitzada per a la porta haurà de ser reforçada mitjançant la soldadura d'un marc format per xapa d'acer de 4 mm. de gruix.

Dins de l'interior del bàcul coincidint amb la porta es disposaran dos petits perfils per poder subjectar la caixa de interconnexió.

Els bàculs estaran protegits contra els agents atmosfèrics mitjançant un galvanitzat en calent i posterior pintat a criteri de la Direcció d'Obra.

La alçada normalitzada és de 6.00 metres amb sortints de 3.5 , 4.5 ó 5.5 metres.

1.2.2.6.4.5 Cables

Cables de coure
Per connectar l'escomesa amb el regulador, per encendre els semàfors des del regulador i, si no s'utilitza cable de fibra òptica segons projecte específic, per suportar els protocols de comunicació del regulador amb altres equips, s'utilitza cable de coure de cobriment, seccions i nombre de conductors adients a la tasca assignada.

Els conductors elèctrics a utilitzar seran de coure electrolític amb una tensió d'aïllament de 0.6/1 Kvolts i una resistivitat màxima de 1/56 ohms*mm^2/m a 20 °C equivalent a un 96,6% de conductivitat referida al Patró.

El fil de coure respondrà al que es defineix a la Norma UNE 21011 (filferros de coure per a conductors de línies aèries amb càrrega de trencament mínima de 20 Kg/cm^2. Es sotmetrà als assaigs mecànics de tracció, torsió i plegat, i a l'elèctric d'amidament de la resistivitat tal com preveu l'esmentada norma. Complimentant la norma UNE 21123.

L'aïllament dels conductors s'efectuarà mitjançant polietilè de gruix uniforme i perfectament centrat amb l'inductor. El polietilè tindrà unes característiques d'allargament comprés entre 150 i 250 %. Cada conductor disposarà a més d'un aïllament de diferent color per identificació dels conductors de fase, conductor neutre i conductors de protecció.

Els cables de varis conductors agruparan a aquests i els seus aïllaments dintre d'un segon aïllament de material termoplàstic (Clorur polimèric de gruix uniforme) amb càrrega de trencament superior a 100 Kg/cm^2. i allargament mínim de 125 %. La qualitat de la coberta exterior serà tal que pugui suportar perfectament els agents dels subsòl.

Cal observar que dins del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió cal aplicar el criteri de tensió usual per les instal·lacions amb semàfors d'incandescència mentre que per instal·lacions amb semàfors de leds (excepte la seva escomesa) cal aplicar el criteri de molt baixa tensió.

Complimentant en general el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002, amb especial atenció als apartats ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior), ICT-BT-21 (tubs i canals de protecció), UNE-EN 50.086 2-4 (canalitzacions enterrades) i atenent a les indicacions del projecte específic s'utilitzaran els següents conductors :

Per les escomeses, tram escomesa regulador : cable RVFV 0,6/1 Kv de tants conductors com requereixi l'escomesa (si es monofàsica o trifàsica) i de secció mínima 6 mm^2.

Per cada sortida de grup de semàfors, tram regulador semàfors : cable RV 0,/1Kv de 4 conductors (5 si contempla el conductor de terra, segons projecte específic) de 2.5 mm^2 de secció, la secció serà de 2,5 mm^2 tant si els mòduls semafòrics son incandescents o leds i tant si el grups són de vehicles com de vianants.

Per les comunicacions, trams entre reguladors i/o centrals: multicable RVFV 500V amb pantalla general i de tants parells apantallats, cadascun d'ells, com siguin requerits en el projecte específic, cada fil serà de 0,7 mm de diàmetre mínim.

Tots els diferents tipus de cables aniran instal·lats per dintre de tub de polietilè anellat, amb interior llis, i d'un diàmetre no inferior de 80 mm.

Cables fibra òptica
Per les interconnexions entre reguladors i/o centrals i equips de ordre superior s'utilitzarà el cable de fibra òptica en substitució del de coure.

Aquest canvi comporta una millora en les proteccions dels equips front dels agents atmosfèrics i facilita els amples de banda per comunicacions, poden suportar dins del mateix cable de fibra altres aplicacions, com cameres, pannells, etc.

Les fibres òptiques seran monomodo o multimodo segons especifiqui el projecte específic si be donat que la fibra monomodo pot suportar distancies més llargues probablement serà la habitual.

Les fibres òptiques del tipus monomodo seran tipus B1.1 i complimentaran amb la normativa EN 186000. Els cables seran de les següents característiques:

- Armats amb rodell d'acer.
- Atenuació típica a 1310 nm 0,35 db/Km (valor mig)
- Atenuació típica a 1550 nm 0,22 db/Km (valor mig)
- Atenuació màxima a 1310 nm 0,40 db/Km
- Atenuació màxima a 1550 nm 0,30 db/Km
- Diàmetre del campo modal 9,3 ± 0,5 μm
- Longitud d'onda de tall 1150 – 1330 nm (fibra cablejada)
- Diàmetre revestiment 125 ± 1 μm
- Excentricitat del revestiment ≤ 1%
- Error de concentricitat ≤ 0,8 μm
- Diàmetre sobre primera protecció 245 ± 10 μm
- Carrega de ruptura 100 Kpsi

Aquestes fibres aniran d'equips a equip sense interconnexions.
Per fer els repartiments es disposarà d'una caixa de distribució en la que la fibra estesa es soldarà amb els dels connectors de la caixa.
Per les connexions al equips específic es disposarà una fibra flexible des del connector de la caixa de distribució fins l'entrada de fibra de l'equip específic.
Les caixes quedaran totalment segellades a fi d'evitar humitats en el seu interior.
Aquestes caixes s'ubicaran dins de l'armari del regulador o equip connectat.

1.2.2.6.4.6 Carcasses dels semàfors

Característiques
material: policarbonat
resistència al impacte : DIN 53453
màxima tensió de flexió: 950 Kp/cm^2 segons DIN 53452
resistència a la tracció superior a 400 Kp/cm^2 segons DIN 53444
estabilitat tèrmica fins a 130º continus, sense deformació
resistent a àcids minerals en altes concentracions i a solucions salines, neutres o àcides.
absorció màxima del 0,15% en pes d'aigua per una humitat del 60% segons norma DIN53122
color groc taronja fort B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà groga com el cos del mòdul o de color negre si el mòdul esta dotat d'equip d'invidents.
Cada mòdul tindrà una corona dentada que impedeixi la rotació del conjunt respecte a la seva posició inicial, a la vegada que facilita l'orientació del semàfor.

La base del semàfor haurà d'estar reforçada de manera que resisteixi sense trencar-se una col·lisió que no derivi la columna o una força del vent de 144 Km/h (equivalent a 100 kg/m^2), amb pantalla de contrast incorporada.

El mòdul es conforma del cos i la tapa o porta que te la obertura per la senyalització. El cos portarà totes les pestanyes o ressalts adients per subjectar la òptica d'incandescència, i la suficient profunditat per acceptar la òptica de leds, agafada a la tapa o porta i en el seu fons la electrònica del equip d'invidents. La tapa amb tots els additaments per les subjeccions i per la seva funcionalitat. Ambdós casos tot estarà emmotllat dins de cada peça.

La fixació de la tapa al cos del semàfor serà mitjançant frontisses laterals i per un o dos elements de tancament en el costat oposat.

Les juntes de tancament hauran de ser de material i disseny adequat, d'una sola peça, amb la finalitat de garantir una estanqueitat total i permanent a la pols i a l'aigua, donant un grau de protecció IP 55, devent-se presentar per a la seva admissió els certificats, emesos per l'entitat competent en la matèria, de les proves realitzades.

La porta del semàfor s'abatrà cap el costat dret o esquerre, o ambdues possibilitats, permetent un recorregut mínim de 90 ° amb la finalitat de poder accedir amb facilitat a qualsevol element interior, o per defecte, serà de fàcil extracció amb un angle d'obertura mínim.

Les mides per un mòdul seran:
pel de 100 :ample entre 160 i 120 mm, alt entre 180 i 120 mm i de profunditat entre 180 i 120 mm.
pel de 200 :ample entre 285 i 260 mm, alt entre 310 i 260 mm i de profunditat entre 210 i 160 mm.
pel de 300 :ample entre 390 i 340 mm, alt entre 370 i 340 mm i de profunditat entre 290 i 180 mm.
Els mòduls disposaran de viseres independents i acoblades a les portes dels semàfors
A cada mòdul se li podrà acoblar les viseres denominades normals i les de tipus tub. Les viseres normals podran desplaçar-se lateralment si les característiques de la senyalització així ho exigeixin. Per semàfors del tipus 200 tindran un sortint de 290 mm i pel tipus 300 serà de 400 mm com a màxim.

Les viseres normals hauran de permetre la visió mínima del 75 % de la lent des d'un angle de 45 º en el pla horitzontal respecte a elles.

1.2.2.6.4.7 Òptiques dels semàfors

Les òptiques podran ser, segons projecte, del tipus incandescència o del tipus leds

Ttipus incandescència
reflectors:
Les paràboles reflectores seran metàl·liques, polides, anoditzades i abrillantades amb les vores adients per un ajustament eficaç amb el conjunt tapa i lent, si no conforma un conjunt solidari estanc paràbola reflectora amb lent.

portalàmpades:
El portalàmpades serà del tipus E-27, de manera que el filament quedi concentrat en el focus de la paràbola reflectora complimentant la Norma UNE 20057 h1-h2.
Els portalàmpades s'hauran d'acoblar als reflectors i seran ajustables, amb fixació, respecte a aquests. Podran suportar una temperatura de treball fins a 120 °C i posseiran una rigidesa dielèctrica de 400 V.

làmpades:
Les làmpades seran del tipus incandescència normal de 70w de 8000 hores de durada. De 40w per mòduls de 100 i de 100w per mòduls de 300 amb 8000 hores de durada. La màxima tensió de servei serà de 240V en corrent alterna.
Per a cada conjunt de làmpades i reflector s'aportaran les corbes fotomètriques corresponents segons Normes DIN 67527 apart. 1 i certificat del rendiment lluminós de les làmpades.

lents:
Les dimensions visibles de les lents seran de 100 mm, 200 mm i 300 mm de diàmetre i de 200 mm de costat segons el tipus de semàfor que s'utilitzi.
El gravat sobre les lents estarà a la seva cara interior, presentant una superfície llisa a l'exterior, i serà del tipus multidireccional tant per semàfors de vehicles com per vianants. Les lents portaran gravat un senyal en la vora interior amb la finalitat de que, a l'instal·lar-les, es situïn correctament. Les lents podran ser de vidre o policarbonat en funció del seu rendiment lluminós i les seves característiques tècniques.
El sistema de senyalització és de tres colors, segons les Recomanacions de la Comissió de Il·luminació Internacional (CIE-ZURICH 1.955) sobre un sistema de senyalització amb tres colors, verd, groc, vermell.
Les normes referenciades són:

- DIN 5033 fulla 7 (Colors vidres i definicions de llums)
- DIN 67527 fulla 1 (Distribució d'intensitat de llum)
- DIN 6163 (dóna tres àrees parcials amb menor tolerància que l'especificada per la CIE): VERMELL B, GROC C, VERD B. Només entre aquests límits mencionats es pot parlar de colors de senyals.
- DIN 6163 (Ajustaments de colors que poden adaptar-se si és necessari a altres Normes).

Les coordenades de cromacitat (x, y) seran, per gruixos de 2 mm i 3 mm, les següents:

Gruixos	2 mm		3 mm	
Eix	X	Y	X	Y
Vermell	0,695	0,305	0,680	0,320
Groc	0,618	0,382	0,560	0,440
Verd	0,284	0,520	0,183	0,359

Tipus leds

- tensió d'alimentació de funcionament : entre 24 Vdc i 16 Vdc
- rang de funcionament de -15 °C a 60 °C de temperatura ambient. Classe A
- control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà de color negre, distingint així els semàfors amb dotació d'equip d'invident.
- òptica transparent, cos i lent amb placa de leds incorporada, amb protecció IP55.
- leds d'alta luminiscència, 12 anys de vida útil, distribució angular d'àmplia obertura, tipus W
- compliment de les normes EN12368 del desembre'00 i recomanacions a semàfors leds del setembre'01
- cromaticitat segons les normes anteriors
- nivell mínim d'intensitat lluminosa tipus 1
- efecte fantasma classe 1
- número de branques : principal i controladora una, secundaries mínim quatre
- diferencia entre branques en el número de leds 10%

Tots els components que conformen la òptica seran passius a excepció d'un únic component que podrà no ser-ho a la branca principal Aquest component, en el seu cas, estarà sobredimensionat a 100V per tensió nominal de 24V, i a 5A per corrents nominals de 0,5 A, els components podran dissipar el doble de la potència màxima nominal i el circuits, pistes, seran dimensionades per 5 vegades la màxima corrent nominal.

Control d'intensitat lumínica per retall d'ona a 1KHz. o inferior de la tensió subministrada, amb el valor de la tensió nominal de 24Vdc.

Intensitat lumínica amb angles horitzontal i vertical de 0°, mai, ni inicialment, superior a les 378 cd
vermell 200 mm diàmetre: 9.5< consum <10.5w
ambre 200 mm diàmetre: 9.5w< consum <10.5w
verd 200 mm diàmetre: 13w< consum <15w
vermell 200 mm vianants: 7w< consum <9w
verd 200 mm vianants: 95cd, 5.5w< consum <7w
vermell 200 mm bicicletes: 5w< consum <6w
verd 200 mm bicicletes: 7w< consum <8w
vermell 200 mm vianants més bicicletes: 6w< consum <8w
verd 200 mm vianants més bicicletes: 10w< consum <11.5w

El mòdul vermell de vianants incorporarà en el seu interior l'equip avisador sonor per invidents, aquest equip serà el normalitzat per l'ONCE. Disposant aquest equip de contacte lliure de potencial activat sota demanda d'invident fins la sortida de la fase d'invident.

L'òptica muntarà sobre la porta sobresortint el suficient per que permeti la inclusió del circuit d'invidents dins del cos del semàfor. Òbviament funció de les mides de la envoltant de l'òptica.

La fiabilitat de l'òptica, per tenir una fallada d'una quarta part dels leds, amb treball 50% apagat/encès en els primers cinc anys serà de $4 * 10^8$ (quatre per deu elevat a vuit)

Esperança de vida útil, instal·lat a carrer, de cadascun dels components, mantenint les característiques mínimes : 12 anys.

Garantia de la òptica 5 anys.

Pictogrames :
Els mòduls circulars presentaran tots el disc amb color uniforme vermell, ambre o verd, en els mòduls quadrats de 200 els pictogrames que poden ser utilitzats són:

vermell per vianant
verd per vianant
vermell per carril bici
verd per carril bici
vermell per vianant i carril bici
verd per vianant i carril bici
blanc amb ma indicant 'pitjar per creuar'
vermell amb ma indicant 'esperi per creuar'

1.2.2.6.4.8 suports i seients

Els semàfors hauran de subjectar-se a les columnes i bàculs mitjançant sistemes de subjecció que variaran segons les característiques de senyalització i sistemes de muntatge escollits.

Els accessoris més freqüents a qualsevol sistema de muntatge són els suports i els seients, amb les característiques següents:

Els materials utilitzats en la construcció de suports i seients podran ser de foneria d'alumini, xapa d'acer galvanitzat per immersió en bany calent una vegada fabricat o policarbonat reforçat.

Els suports i seients disposaran de la cavitat interior necessària per al conductor elèctric que subministra l'energia al semàfor.

Seients: Les dimensions dels seients estaran en funció del semàfor que hagi de subjectar. S'hauran d'ajustar perfectament al semàfor per un costat i a la columna o bàcul per l'altre, garantint un contacte ferm.

Suports senzills: S'utilitzaran per a la subjecció d'un semàfor a una columna o bàcul. Podran tenir unes mides màximes de sortint per a cada tipus de semàfor de manera que aquest no es separi més de 80 mm de l'element al que està subjecte.

Suports dobles: Permetran la subjecció de dos semàfors en un sol punt de l'element de subjecció. Les dimensions màximes admeses seran aquelles que mantinguin els semàfors instal·lats a una separació compresa entre 80 i 120 mm.

Els suports i seients hauran de subjectar-se a les columnes o bàculs mitjançant cargols o rodells adequats. Aquesta doble possibilitat haurà de ser prevista en el disseny d'aquests elements, presentant els orificis per cargols a la vegada que el encastos per l'allotjament del rodell.

1.2.2.6.4.9 Polsadors per a vianants

Els polsadors per a vianants estaran encastats en la columna o bàcul sobresortint només la part accessible per establir la demanda.

Seran sòlids i dissenyats per a una còmode localització i utilització.

El seu accionament podrà ser mecànic mitjançant microrruptor o a través d'un dispositiu tàctil. En el cas d'utilitzar el microrruptor, aquest serà de recorregut curt, accionament suau i de mecànica robusta.

El seu accionament per part del vianant establirà la demanda de pas en el regulador apagant l'indicador situat sobre el semàfor de vianants que fins aquest moment haurà romàs en intermitent.

Aniran pintats damunt del galvanitzat amb el color indicat al projecte.

Les caixes projectades de polsadors pels vianants per demanda de pas, estaran il·luminades per facilitar la localització en hores nocturnes, amb làmpada tipus neon o leds de molt llarga durada.

1.2.2.6.4.10 Pantalles de contrast

Les pantalles de contrast seran utilitzades per ressaltar una senyalització concreta no com criteri general de mobiliari, per tant s'utilitzaran únicament en aquells casos en els que sigui necessari millorar el contrast entre l'òptica del semàfor i la vista posterior al mateix.
Les pantalles seran de material plàstic reforçat amb fibra de vidre de color negre mat, ribetejades amb una franja blanca.
Estaran adaptades fermament al cos del semàfor a fi de garantir que pot suportar ratxes de vents de fins 150Km/h.
La unió amb el cos del semàfors serà segellada a fi de no permetre el pas de la llum a l'acoblat, sense impedir el lliure accés als elements òptics i elèctrics del semàfor.

Les dimensions de dites pantalles seran:
1.069 mm d'alçada per 500 mm d'amplada per a semàfors de 200
1.480 mm d'alçada i 680 mm d'amplada per a semàfors de 300

1.2.2.6.4.11 Elements generadors d'àudio. Mòdul invidents

L'equip ha de ser un disseny electrònic que permeti sonoritzar els passos de vianants de les cruïlles de semàfors, per això cal que:

El sistema s'activi mitjançant un petit comandament a distancia omnidireccional, tipus clauer, evitant, així, les actuacions sonores innecessàries quan no hi ha requeriment d'usuari. Per aquest motiu es considera que la agressió mediambiental és mínima.

El sistema emet diferents tipus de so, segons les condicions següents :

- senyal acústica d'orientació : senyal de curta durada (8 tons emesos en dues salves), que s'emet cada cop que el usuari acciona el comandament, això li permet a aquest localitzar la situació exacta del pal que emet el so.
- senyal acústica de pas : el sistema, una cop rebuda la activació des del comandament a distancia, emet de forma automàtica, a partir del següent cicle de pas (semàfor de vianants en verd) un to característic intermitent, que informa al usuari de la possibilitat de efectuar l'encreuament.
- senyal acústica de fi de pas : quan la cruïlla emet, mitjançant la intermitència de la llum verda, la senyal de fi de pas, el sistema emet un ton característic ben diferenciat del to de pas, que avisa al usuari de la nova situació.

Un cop finalitzat el cicle de pas, el sistema retorna a la situació original de repòs, no emeten cap tipus de senyal acústica fins que torni a ser activat per un comandament a distancia.

Com característiques particulars :
- L'equip inclou un dispositiu de regulació automàtica de volum, que permet emetre les senyals acústiques en funció del soroll ambiental exterior, assegurant per un cantó que la senyal acústica es percebuda per el usuari, i evitant al mateix temps volums excessivament alts, molestos per al veïnat, sobre tot en horaris nocturns. Aquesta característica, junt amb la activació selectiva per comandament a distancia, fan que el sistema aporti poca contaminació acústica en els entorns en els que se instal·la.
- Tant la senyal acústica de pas com la de fi de pas és emesa des del pal d'un canto i de l'altra forma simultània, el que permet al usuari localitzar de forma exacta la trajectòria de la cruïlla (origen i destí), ja que en alguns casos no és perpendicular a la vorera dificultant per tant el creuament dels invidents.
- L'equip disposa d'una sortida de relé, lliure de potencial, per activar un polsador de petició de pas en aquelles cruïlles que funcionen actuades.

El funcionament bàsic és el següent:
L'usuari amb el comandament a distancia activa el semàfor. En aquest moment el pal proper al usuari emet un senyal acústic d'orientació, que permet al usuari localitzar la posició del pal a partir del qual començarà a creuar. L'usuari pot repetir aquesta operació tantes vegades com calgui.

Quan la cruïlla passa a la posició de verd, els pals tant d'origen com de destí, emeten un senyal acústic característic, que el usuari identifica com la possibilitat de pas. Aquest senyal acústic, canvia de forma automàtica, al canviar la cruïlla a la situació de fi de pas (verd intermitent). La tonalitat del senyal dit és programable.

Opcionalment el sistema pot activar de forma automàtica, al rebre el senyal del comandament a distancia, un polsador de petició de pas, quan el pal en qüestió tingui l'opció.

El comandament a distancia ha de ser un petit dispositiu, tipus clauer, que permeti al usuari activar la cruïlla que desitgi creuar. El clauer emet un senyal reconegut pel pal de semàfor, cada cop que es polsa. La possibilitat d'interferència amb altres codis és pràcticament nul·la, degut al elevat número de diferents codis possibles.

El seu disseny ha d'estar especialment pensat per adaptar-lo a les necessitats del usuari final.

El sistema es basa en dos mòduls acústics col·locats en cada pal dels que formen la cruïlla.

Aquests mòduls estaran integrats dins del mòdul semafòric del vermell dels vianants.

El connexionat necessari pel seu funcionament és realitza connectant tres borns, sempre disponibles en el mòdul de vianants :
Senyal de 24V cc del Verd.
Senyal de 24V cc del vermell.
Senyal de 0V cc.

Aquestes senyals estaran connectades als mòduls acústics amb proteccions elèctriques per evitar que pertorbacions puguin fer malbé la electrònica.

El equip actuarà de forma totalment passiva en front de aquestes connexions, no pertorbant-les ni modificant-les en cap instant. Aquesta connexió permet al equip tant rebre la alimentació necessària pel seu funcionament com per conèixer l'estat de la cruïlla en tot moment.

Cada sistema acústic estarà composat per :
- Mòdul principal de control.
- Mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència.

El mòdul principal, encarregat de l'operativa general del sistema, inclou :
- Mòdul d'alimentació, alimentat de les pròpies senyals de llum del pal, incloent una bateria per els instants en els que no existeix senyal lluminosa (verd intermitent).
- Mòdul de captació de so, inclou micròfon i amplificador, para realitzar la valoració del soroll ambiental.
- Mòdul de so, que inclou un amplificador d'àudio i altaveu de mylar per intempèrie, encarregat d'emetre les senyals acústiques.
- Mòdul de control, basat en un microprocessador, encarregat de controlar i gestionar totes les senyals del sistema. Aquest mòdul incorpora un circuit de seguretat "watchdog", que reinicialitza automàticament el sistema en el cas de la detecció d'un fallo en la execució del software del microprocessador.
- Mòdul de control de alimentació, que habilita el funcionament general del sistema sempre que l'alimentació del sistema sigui la correcta, evitant així el seu funcionament en marges no permesos, constituint amb l'anterior punt un segon sistema de seguretat.

El mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència, encarregat de les comunicacions amb els elements externs al pal inclou :
- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal del comandament a distancia.
- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal emes per el pal oposat.
- Un emissor de radiofreqüència, encarregat d'emetre el senyal de comunicació al pal oposat, al rebre la petició d'activació, amb la finalitat de que siguin ambdós pals els que emetin senyal acústic de pas al passar la cruïlla a verd.

El comandament a distancia tindrà dos canals d'emissió.

Es basa en un emissor de radiofreqüència amb dos codis de emissió preestablerts d'origen.

Opera mitjançant una petita bateria de 12V, àmpliament utilitzada en aquest tipus de aplicacions.

Les característiques típiques són:
mòdul acústic:
Tensió d'alimentació 24 Vcc

Consum màxim en repòs inferior a 6.6w
Consum màxim activat inferior a 11w.
Ajust de sensibilitat de micròfon
Ajust d'emissió de tons

Comandament a distancia:
Tensió d'alimentació 12Vcc
Consum en actiu inferior a 30 mA
Pes (amb bateria) 35 grs. aprox.
Dimensions 65 x 37 x 15 mm. aprox.

1.2.2.6.4.12 Regulador

Complimentarà les normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293, les de marcat CE i les de proteccions contra descarregues elèctriques, normes DIN VDE 0675 amb classificació C, norma IEC 61643-1 amb classificació classe II

Aquest regulador local esta integrat bàsicament pels següents parts i/o subequips:
- mòdul d'alimentació
- equip de control de semàfors
- equip de comunicacions

Mòdul d'alimentació :
Aquest mòdul contempla:
- protecció per descàrregues elèctriques en la línia de alimentació, xarxa elèctrica
- proteccions elèctriques de magnetotèrmic i diferencial amb rearmament automàtic.
- font d'alimentació sortida 24Vdc, amb suport de bateries d'una capacitat de 48Ah, en el cas de ser semàfors tipus led. El tipus semàfor d'incandescència va directa a xarxa, màxim 240 Va.c.

La primera esta encaminades a absorbir les sobretensions que arribin per les línies abans de que destrueixi els equips electrònics. Aquestes sobretensions poden ser produïdes per maniobres de Companyia o per agents atmosfèrics.
La segona esta encaminada a que davant d'una caiguda de proteccions, sigui per la actuació de les proteccions anteriors, dels descarregadors, o sigui per una pèrdua del aïllament dels conductors elèctrics, no sigui necessari fer el rearmament manualment.
La tercera permet donar una alimentació estable i amb continuïtat a l'equip, si els semàfors són tipus leds

Els descarregadors per la xarxa elèctrica d'alimentació seran tipus de corba 8/20, es considera la més adient per els equips que el llamp no cau sobre l'equip, aquest descarregadors aporten un contacte lliure de potencial que permet conèixer el seu estat a distancia, ja que pot succeir que el descarregador quedi deteriorat si la corba real ha excedit la seva previsió energètica.

Per mantenir la eficàcia dels elements anteriors cal disposar d'una presa de terra correcte, això implica tenir un valor inferior als 18 ohms.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+N és amb tipus D1 i D2 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+F és amb tipus D3 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

El rearmament automàtic integrat i muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació.

La font d'alimentació és de disseny d'alt rendiment energètic i esta suportada amb bateries, sense manteniment, per mantenir la càrrega de 1000w durant una hora.

Tots aquests equip i material es muntaran dins de la caixa d'exterior de poliester o metàl·lica del regulador, de mides mínimes aproximades, 1000x500x300, muntada sobre basament d'obra civil.

Característiques tècniques dels elements:

Descarregador tipus D1 (V 20-C/1) :
tensió màxima de funcionament U_C ac : 280 V 50Hz
classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
classificació s/norma IEC 61643-1: classe II
màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 40 kA
nivell de protecció per 1kA (8/20) U_p : < 900V
nivell de protecció per 5kA (8/20) U_p : < 1,1 kV
nivell de protecció per 40kA (8/20) U_p : < 1,4 kV
temps de reacció màxim : 25 ns
protecció : IP20
rang de temperatura de funcionament: -40 °C a +80 °C
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

Descarregador tipus D2 (NPE):
tensió màxima de funcionament U_C ac : 255 V 50Hz
resistència mínima d'aïllament a 100V: 10 Gohms
valor cresta corrent raig (10/350): 25kA
càrrega : 12,5 As
energia especifica: 160 kJ/Ω
màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 50 kA
nivell de protecció U_p : < 1,2 kV
temps de reacció màxim : 100 ns
capacitat d'extinció de corrents repetitives : 100 A_{eff}
rang de temperatura de funcionament: -40 °C a +80 °C
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

Descarregador tipus D3 (V 20-C-0-150) :
tensió màxima de funcionament U_C ac : 150 V 50Hz
classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
classificació s/norma IEC 61643-1 classe II
màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 40 kA
nivell de protecció per 1kA (8/20) U_p : < 900V
nivell de protecció per 5kA (8/20) U_p : < 1,1 kV
nivell de protecció per 40kA (8/20) U_p : < 1,4 kV
temps de reacció màxim : 25 ns
protecció : IP20
rang de temperatura de funcionament: -40 °C a +80 °C
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

Automàtic+diferencial MD (WRT-6-25-0,03+MT):
protecció magnetotèrmica de 6A (10A o 16A si cal) i diferencial de 30 mA
reconnexió automàtica de magnetotèrmic i diferencial
transformador diferencial incorporat

sensibilitat fixa de 30 mA
corba d'obertura tipus C
temporització de dispar fixa de 20 ms
numero de reconnexions per magnetotèrmic : 2
numero de reconnexions per diferencial : 10
temps entre reconnexions: 1 min.
temps posada a zero comptador reconnexions: 60 min
visualització instantània de fuites en display de tres dígits
senyalització amb contacte lliure de potencial de l'enclavament de magnetotèrmic i diferencial.
indicador de reconnexions en display
reset i test mitjançant polsador
fixació a carril DIN
compliment de la norma UNE 61008-1

Font d'alimentació FA 24/1000w:
tensió nominal de sortida 24 Vdc
marge de freqüència de xarxa: 47 ÷ 63 Hz
pic de corrent d'entrada en la connexió < 32 A
temps de manteniment (Vin: Nominal): > 20 ms
marge d'ajust de sortida ± 17% Von
regulació amb la càrrega (Io: 0 ÷ 100%): < 0.3% Von
regulació amb la línia (Vin: -20 ÷ +20%): < 0.3% Von
proteccions contra sobrecarregues i curt circuits: per limitació de corrent
proteccions contra sobretensions de sortida: 125 ÷ 140% Von
proteccions contra sobreescalfament: Auto rearmament
detecció remota (Caiguda màxima per cable): 0.3 Vdc
inhibició remota opto acoblada 5V ÷12Vdc
risat (xarxa + commutació) < 75 mVpp
soroll (BW = 0 ÷ 20 MHz): < 250 mVpp
rigidesa dielèctrica entrada - sortida > 3000 Vac
rigidesa dielèctrica entrada - terra > 1500 Vac
rigidesa dielèctrica sortida - terra > 500 Vac
temperatura de funcionament Io = Iomax.: 0 ÷ 50 ºC; Io = ½ Iomax.: 0 ÷ 70 ºC
conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2 ; C.E.M. EN-50082-2, marcat CE
conformitat de seguretat EN-60950 EN-61204
M.T.B.F. (HDBK MIL 217-E; GB, Ta = 25ºC): 110.000 h
rendiment superior al 90%
alarma de fallo de font, per: fallo de xarxa, sobrecarrega o avaria de la font.
alarma de bateria baixa, per: descarrega, creuament o envelliment de bateria.
Les alarmes són senyalitzades per contactes lliures de potencial.

Equip de control de semàfors:
El regulador tindrà un rang de funcionament de 0 ºC a 50 ºC.
La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 ºC, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.
L'equip estarà alimentat a 24V dc amb el mòdul descrit en l'apartat anterior.
Complimentarà les següents característiques :
temperatura de funcionament 0 ÷ 50 ºC
conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2
C.E.M. EN-50082-2
marcat CE
conformitat de seguretat: EN-60950
EN-61204

Totes les dades de programació estaran suportades en memòries gravables des del centre de control i/o terminal local (no intel·ligent o amb ordinador PC portàtil amb software autocarregable des del regulador a la connexió del PC).

Existirà la lògica de funcionament en el tractament de detectors, comandes descrites a continuació.
Existirà la ordre de actualització de les dades entrades, es a dir, les dades que són introduïdes des del teclat local o ordinador rebran una ordre per passar a ser actives, a fi de habilitar al carrer simultàniament totes les modificacions introduïdes, comandes descrites a continuació.
Totes les alarmes funcionaran per flanc, es a dir, quan es detecta una alarma puja el bit d'alarma que es manté fins que la alarma desapareix, en el cas d'alarmes que el propi regulador pot eliminar, en el cas d'avisos a centre l'operativa serà similar si bé que anul·larà la alarma, flanc de baixada, serà el Centre de Control.
Les entrades digitals s'activaran aplicant +24Vdc
Les sortides de potència als mòduls de semàfors, en el cas de leds es realitzaran amb zero volts, sent comú 24Vdc i fent la commutació del zero.
Tindran control de lluminositat de mòduls de semàfors, tant si són incandescència con de leds, amb el retall de les ones de tensió aplicades.

Mòdul d'entrades digitals:
L'equip tindrà assignades les següents entrades digitals, a nivell de lectura de 1 msg., amb contactes lliures de potencial:
entrada, amb contacte tancat, del magnetotèrmic entrat (tancat)
entrada d'alarma de font, contacte obert dona alarma de font
entrada d'estat de bateries, contacte obert dona alarma de bateries
entrada de reserva
entrada de reserva
entrada de reserva
Altres entrades digitals són les dedicades a setze detectors, entrades aïllades amb contactes lliures de potencial.

Mòdul de sortides a semàfors:
El màxim nombre de grups semafòrics serà de trenta dos.
La potència de cada una de les sortides tindrà com a mínim 100w per leds o 1000w per incandescència
Tindrà control de potència sobre els leds o làmpades, retallant i moderant la lluminositat, amb paràmetres de software.
La freqüència de l'ona de 24Vdc no serà superior a 1KHz, ambdós casos complimentant sempre les reglamentacions relatives a interferències electromagnètiques.
Cada grup tindrà identificat el color que li correspon per cada una de les etapes definides, fins un màxim de 32 etapes
Les eleccions de les sortides dels colors seguiran un codi predeterminat, entenent que el vermell vol dir activar la sortida del semàfor vermell, al igual per l'ambre i el verd, òbviament si a camp el semàfor té altre color lluirà amb altre color:

Exemple:
D : apagat o desconnectat
V : verd fix
R : vermell fix
A : ambre fix
P : verd intermitència ràpida
J : verd fix i ambre intermitència lenta
I : verd intermitent ràpid i ambre intermitència lenta
G : vermell fix i ambre intermitència lenta
F : ambre intermitència lenta
C : verd intermitència lenta
N : verd i ambre fix
S : vermell i ambre fix
B : vermell intermitència lenta
H : vermell intermitència ràpida
E : verd i ambre intermitència ràpida
K : verd i ambre intermitència lenta alternades

Z: vermell i ambre intermitència lenta alternades

Les sortides alimentaran semàfors de leds a 24 V dc. o incandescència a màxim 240Vac
Cada sortida llegirà el corrent que hi circula, detectant variacions de 2 wats, (uns 0,1 A.)en el cas de leds i de 20wats en cas incandescència.
Les sortides permetran un calibratge, ordre donada per teclat local, per enregistrar els consums típics de la cruïlla, aquests consums seran anotats amb la cruïlla en colors durant el primer cicle de funcionament i seran inscrits en una taula que podrà ser, si hagi ho considera el operador, modificada des del teclat local.
Comparant les lectures de la taula amb el llegits cada cop que una sortida s'activa (retard a inici de la lectura de 200 msg.). Les anomalies induiran al enregistrament de una alarma per falta de consum i una altre per excés de consum. Únicament en el cas de vianants, l'excés de corrent serà previsible, a fi de suportar les variacions del equip de só per els invidents, el que permetrà saber si són activats.
Les sortides seran curt-circuitables.

Algorismes interns
Tractament de entrades digitals:
- les entrades fixades es tractaran com alarmes de sistema.
- les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de quinze minuts (quarts horaris) amb intensitat i temps d'ocupació, es guardaran quatre registres per detector (una hora) cíclics. Entenent com intensitat el flancs de detecció obtinguts en el període i com temps d'ocupació el temps que s'ha mantingut la senyal de detecció activa durant el període, en tant per cent, fent la correcció adient per l'equivalent d'una espira de 2 metres de llarg.

Tractament de sortides a semàfors:
- Les sortides tindran la assignació descrita anteriorment, tant en etapes com en colors.
- La funció de calibrat es farà amb la cruïlla amb funcionament, per tant la durada del calibrat serà un cicle.
- Les sortides seran filtrades per una taula d'incompatibilitats, aquesta taula és imprescindible que estigui plena per a tots els grups, del contrari la cruïlla no entrarà en colors.

Sincronització:
- Els reguladors, per quan no estan centralitzats, han de disposar d'una entrada física, a nivell de borns, de sincronisme, i una sortida.
- Aquesta entrada, lliure de potencial, marca l'inici de la etapa A.
- El regulador farà els càlculs adients per, utilitzant els temps mínims i màxims de fase sincronitzar amb el senyal. La distorsió serà la mínima, es a dir allargarà o escurçarà el cicle a fi de obtenir la mínima distorsió.
- Quan esta centralitzat utilitzarà l'hora per sincronitzar.

Canvi de pla de trànsit:
- Els reguladors disposaran de vuit plans per executar a nivell local, seleccionables per entrades físiques o per protocol de comunicacions, segons l'estat triat en el projecte específic, i d'un extern que serà enregistrat des del ordinador central.
- Els canvis de pla, entre qualsevol dels nou, els executarà al finalitzar el cicle.

Canvi d'estructura:
- El regulador disposarà de fins a quatre transicions diferents, amb quatre etapes (màxim) cadascuna de les transicions.
- Disposarà de quatre taules indicatives dels plans d'inici de transició i dels plans finals de transició, així quedarà definit quina taula cal gastar per passar del pla X al pla Y.

El regulador esbrinarà, al acabar la última fase variable d'un cicle, si el nou pla implica canvi d'estructura. Si cal canviar l'estructura farà la recerca en les taules anteriors per seguir les etapes definides, en cas de no estar definida la transició farà una etapa genèrica de sis segons de tot vermell.

Taula horària:
- Els reguladors disposaran d'una taula horària de 64 posicions on s'explicitarà els canvis de plans i/o estructures, així com l'hora de referència que ha de gastar per calcular el inici del cicle a fer.
- En aquesta taula s'introduiran tots els canvis del regulador, siguin de pla, funcionament, actuacions a sortides directes, etc.
- Les 64 posicions corresponen al nombre màxim de canvis al llarg de la setmana.
- Els canvis es marcaran amb dia, hora i minut.
- Tot canvi de pla implicarà calcular el punt d'inici de cicle que correspon, utilitzant la primera referència anterior que estigui programada, a aquest canvi de pla.
- Hi ha el canvi de pla denominat 'immediat' que el fa complimentant ambres i vermells i donant els mínims de verd a les fases. Aquesta acció s'inicia a la recepció de l'ordre.

Pla extern:
- El pla extern complimenta tots els requeriments de qualsevol dels altres vuit plans.
- Aquest pla es escrit des del ordinador central.
- Es conegut com 'PX' (per exemple), s'activa quan es demana la seva entrada, fent el canvi de pla del mode dit anteriorment, i es desactiva pel fet de fer una desactivació o per haver passat més de quinze minuts sense refresc de pla 'PX', tornant a la taula horària i fent un canvi a pla a un dels vuit que pertoqui

Funcionament actuat:
- Per aquest funcionament es consideren 16 detectors físics i 32 detectors lògics.
- Com a detector físic es podrà assignar opcions de : retard, prolongació, inversió, forçat fix, activat per fase.
- El detector lògic s'assignarà per : nivell, flanc, memoritzat, amb esborrat a l'inici de la fase o al final de fase, i no memoritzat.
- Els detectors lògics accepten totes les funcions de Boole,(AND, OR, NOT), el resultat podrà: iniciar fases, prolongar fases, activar sortides directes, generar una alarma per el Centre de Control, definir els detectors a esborrar i quan.

<u>Mòdul de comunicacions:</u>
Les comunicacions comprenen tant la part de configuració i programació dels paràmetres de l'equip com la de recollida de dates, alarmes dades de trànsit, etc.
A nivell de comunicar-se hi ha l'opció local i la remota:
La programació es farà via línia sèrie o via ethernet TCP/IP, segons especifiqui el projecte específic.

Via sèrie
La comunicació a nivell local es realitzarà amb un terminal compost per display i teclat, capaç d'enviar caràcters ASCII i de visualitzar els caràcters ASCII rebuts.
La comunicació a nivell remot també es fa amb caràcters ASCII, un cop trets els protocols d'enviaments.
La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

Via TCP/IP
La comunicació a nivell local es realitzarà amb un PC portàtil, amb connexió ethernet a 10/100Mbps, el software necessari per la programació estarà dins del regulador i carregarà aquest software al PC quan es connecti al regulador, si es que no el tingues ja carregat. Qualsevol PC, per tant, pot connectar-se al equip regulador de semàfors.
La comunicació a nivell remot també es fa amb connexió ethernet a 10/100Mbps.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

La entrada al equip serà de cable de coure disposant externament de l'adaptador a fibra òptica monomodo o multimodo segons indiqui el projecte específic.

1.2.2.6.4.13 Detectors

El detector serà del tipus magnètic, conformat de dues parts la part de detecció (espira) i la part electrònica (transductor o sensor)

Espira:
L'espira estarà inserida en el paviment.

La seva inserció es farà :

- embadocada dins el formigó, si es possible per motius d'obra civil
- abans de la ultima capa d'asfalt de rodatge, si es possible per motius d'obra civil
- fent un tall al paviment, disposant el cable i segellant posteriorment el tall fet

El cable serà de la secció adequada a la sensibilitat definida pel sensor utilitzat, sent com a mínim de 4mm^2 de secció.
El recobriment del cable haurà de suportar 170ºC durant 30 minuts, excepte en el cas fer tall al paviment després de l'obra civil.
Les voltes que conformaran l'espira seran les determinades pel sensor, a fi de donar la sensibilitat i superfícies adients a la detecció desitjada. Cal detectar motos no ciclomotors.
El cable, un cop enrotllat dins de l'espira serà trenat adientment, per evitar pèrdues de sensibilitat, fins arribar a la connexió amb el sensor.
El creuament del cable per la vorera (sota rigola), des del final del tall fins l'arribada a la canalització que permet connectar-se amb el sensor, estarà protegit amb tub de ferro, de diàmetre adient a la secció del cable.
Les dimensions de l'espira seran de 2 per 2 metres (2.00 m x 2.00 m), disposant dels cantons axamfranats en 20 cm. Les mides són per carril, en cas de ser utilitzades per actuació podran tenir l'ample adient, sempre amb l'ajust corresponent.
S'evitarà fer coincidir els camins fins el sensor (especialment fins vorera) dels cables de les diferents espires. Concretament des de l'espira fins la tubular, bàsicament tall o embadocat des de l'espira fins vorera, els cables trenats viatjaran per branques diferents, un cop arribat a la tubular els cables ja circulen més flonjos i per tant sense interferències entre ells, en cas de dubte es separaran amb tub de plàstic dins de la tubular.

Sensor:
El sensor disposarà de selecció de dues freqüències de treball per evitar acoblaments en el cas de no ser un única espira i de sensibilitat a fi de corregir possibles errades en les deteccions de vehicles.
Les informacions de les configuracions quedaran inscrites en documentació a nivell local i en Sala de Control.
La sortida del sensor serà estàtica (optoacoblada o similar) i serà connectada directament a les entrades de detectors dels reguladors. La connexió elèctrica es farà donant detecció amb l'obertura del circuit elèctric.
El equip que forma el sensor es disposarà en dues versions una simple per un únic llaç i una doble per atendre a dos llaços.

1.2.2.6.4.14 Central

La central de regulació esta integrada bàsicament pels següents equips:

- mòdul d'alimentació, amb rearmament automàtic i SAI
- equip de comunicacions
- equip de control de reguladors

Les centrals s'ubicaran en punts del tronc principal de comunicacions (anell principal) sent, per tant nusos de la xarxa.

La central tindrà un rang de funcionament de 0 ºC a 50 ºC.
La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 ºC, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.
Totes les línies de comunicació estaran protegides contra sobretensions i descarregues atmosfèriques.

Les característiques especifiques seran reflexades en el projecte específic.

1.2.2.6.4.15 Xarxa de terres

Totes les masses de la instal·lació, susceptibles de produir contactes fortuïts, es connectaran a través dels corresponents conductors de protecció a la línia principal de terra i des d'ella, mitjançant la línia d'enllaç amb terra, es connectarà a l'elèctrode.

La posada a terra estarà constituïda per elèctrode artificial o placa de superfície adequada, enterrat, assegurant un bon contacte permanent amb el terreny, procurant-se que inicialment la resistència de presa a terra no sigui superior als 18 Ohms. En cas de ser necessari i als efectes d'aconseguir la resistència indicada, s'haurà de practicar el conseqüent tractament químic, afegint les sals i altres productes comercials a fi d'increment la conductivitat del terreny.

Segons reflecteixen els apartats del Reglament ITC-BT-18 i ITC-BT-24

Les seccions dels conductors de terra complimentaran la norma UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1

Els conductors que constitueixen la línia d'enllaç amb terra seran de coure de 35 mm^2. de secció. La línia principal de terra, de coure, de 16 mm^2. de secció i les derivacions de la línia principal de terra seran de 2.5 mm^2 com a mínim ITC-BT-18-3.4.

A la zona en que sigui enterrat l'elèctrode artificial o placa es disposarà una troneta de registre en la que s'allotjarà la línia d'enllaç amb terra, protegida des de l'elèctrode fins al fons de la troneta mitjançant tub de fibrociment. Dita línia es connectarà amb la línia principal de terra mitjançant abraçadora de soldadura aluminotèrmica. En aquesta troneta s'allotjarà, en el cas de que es necessités tractament químic, un tub d'accés pel rec.

És obligatori que totes les masses metàl·liques de la instal·lació hagin d'estar unides a la mateixa presa de terra, entenent com a presa de terra el conjunt d'elèctrodes i la línia d'enllaç amb terra que els uneix entre si.

La xarxa de terra pels semàfors serà independent de qualsevol altra que pugui existir en el entorn i es tindrà cura en mantenir-les totalment separades en cas d'existir alguna altra propera.

La xarxa de terra esta composada, genèricament, pels següents enllaços :

- unió de la pica o placa i sortida fins a la connexió de terra de l'armari del regulador, aquest ja tindrà prevista la distribució de terres interna pels seus elements (armari si es metàl·lic, fonts d'alimentació, filtres, etc.) .
- En cas de tenir elements metàl·lics en la instal·lació (bàculs, columnes metàl·liques, etc.) distribució del cable despullat de terra principal fent les derivacions adients fins els elements concrets, evitant tancar en el anell el cable despullat principal de terra.
- Conducció de la terra des del regulador fins els capçals dels semàfors (o altres elements com polsadors, detectors, etc.) per el cable de potència de cada semàfor.

1.2.2.6.5 Característiques de l'obra civil

1.2.2.6.5.1 Arquetes

Per la situació de les arquetes es tindrà en compte l'apartat 23.8.2.2 de canalitzacions d'aquest plec.

Composició: Maons totxos. Morter número 3 de 600 Kg de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.

Característiques numèriques: Gruix dels murs de 15 cm. Secció neta 60 x 60, les situades a passos de carrer, la resta de 40 x 40. Gruix, acabat i lliscat d' 1 cm.

1.2.2.6.5.2 Marc i tapa de fundició

El tancament dels pericons es realitza mitjançant un marc-tapa de fundició de perímetre quadrat.

Les dimensions a utilitzar seran:

Mesures (mm)	Tipus 40 x 40	Tipus 60 x 60
Longitud exterior marc	420	620
Longitud de la tapa	400	600

El material de que estaran constituïdes serà de fundició gris ordinària tipus GE 18,91 colada en motlles d'arena.

Les característiques mecàniques del material seran:

Resistència a tracció	18 Kg/mm^2
Resistència a flexió	34 Kg/mm^2
Resistència a compressió	55 Kg/mm^2
Duresa Brinell	150 HB

1.2.2.6.5.3 Tubulars

Les característiques essencials són les següents:

El tub, de ser corrugat, serà llis en el seu interior.
El diàmetre mínim serà de 80 mm.

Les tubulars seran segellades en les unions a arquetes o equips amb escuma de polieuretà expandit, en una profunditat no superior als 10 cm. ni inferior als 5 cm.

Canalitzacions amb tub de polietilè, construïdes en vorera, calçada i rigola:

- En vorera: Es realitzarà mitjançant rasa de 40 x 60, col·locant un tub en el fons de la mateixa, envoltat amb sorra compactada, disposant posteriorment les capes corresponents de replè, subbase, formigó i el propi panot.
- En calçada: Es realitzarà mitjançant rasa de 60 x 80, col·locant-se dos tubs de polietilè en el fons de la rasa i envoltats amb formigó de C.P. de HM-20, així mateix es reposarà el aglomerat asfàltic del paviment deteriorat.

1.2.2.6.5.4 Fonamentació bàcul

La fonamentació dels bàculs es realitzarà a base d'un dau de formigó d'unes dimensions de 100 x 100 x 100 cm, el qual anirà allotjat en el corresponent pou practicat en el sòl i construït a base formigó de ciment pòrtland i rebent els corresponents perns d'ancoratge. Segons projecte específic.

1.2.2.6.5.5 Fonamentació columnes

La fonamentació de les columnes, es realitzarà a base de practicar un pou de 40 x 40 x 60 cm, replet amb formigó de C.P. i rebent directament de la pròpia columna o bé la peça especial en la qual anirà allotjada la pròpia columna. Segons projecte específic.

1.2.2.6.5.6 Fonamentació de la caixa de comandament

La fonamentació de l'armari de comandament es realitzarà a base d'un bloc prefabricat de formigó de ciment pòrtland, amb unes dimensions inferiors en un centímetre en tot el seu perímetre a les dimensions del propi armari, encastat al terra 30 cm i amb una capa superior a la rasant de la vorera en 20 cm.

1.2.2.6.5.7 Proteccions físiques als elements de camp

En aquells elements que els perilli la seguretat física, donada la seva ubicació, (armaris de reguladors en xamfrans amb zona d'aparcament de vehicles, columnes o bàculs en illetes pintades, etc.) es disposarà una protecció addicional a fi d'advertir als vehicles i de aturar l'impacte en cas de que es produís.

Les proteccions es realitzaran a base de xapa corbada (bionda), i sustentada per perfils laminats en doble T, encastats al terra 50 cm mitjançant l'oportú pou replet amb formigó de C.P.

1.2.2.6.6 Acabament dels treballs

Els treballs i per tant l'execució del projecte es complimentarà quan :

- l'obra civil es doni per acabada sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- la instal·lació elèctrica i d'equips hagi estat complimentada en la seva totalitat sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- les instal·lacions superiors tipus sincronitzacions, centrals o centres de control estiguin totalment operatius, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- els manuals i documentació de projecte hagi estat lliurada.
- s'hagin validat els plans de trànsit previstos en el projecte específic, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

1.2.2.6.7 Mesurament i abonament

1.2.2.6.7.1 Despeses de caràcter general a càrrec de l'adjudicatari

Es tindran en compte les prescripcions del punt 1.1.1.6, despeses a càrrec del contractista, del Plec de Condicions Generals d'urbanització de l'Incasol.

1.2.2.6.7.2 Amidaments

Per aconseguir els amidaments es confrontaran les unitats d'obra previstes dins del projecte específic amb les instal·lades.
L'obra civil es mesurarà segons l'execució real feta i els camins emprats realment.
Els cables es consideraran segons les esteses reals, resultants de la mesura del camí emprats afegint les bagues a deixar en arquetes o en equips a connectar (semàfors, reguladors, etc.)

Elements considerats:

En totes les partides queden incloses des despeses per les operacions d'adquisició, transport, carreteig, muntatge, instal·lació, retirada de sobrants

Escomesa:
Inclou el subministrament i muntatge de les envoltant (caixes, mòduls, armaris, cable d'escomesa, etc.) necessaris per ubicar l'aparellatge elèctric requerit, així com la suportació necessària.
Inclou tot l'aparellatge, amb el subministrament, muntatge, borns, interconnexions, etc. per el seu funcionament.
La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el cable de Companyia i per connectar el cable d'escomesa de la instal·lació.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Armari regulador:
Inclou el subministrament i muntatge del envoltant per poder ubicar el regulador (el regulador està exclòs) totalment condicionada amb l'entrada d'escomesa de magnetotèrmic i diferencial rearmables, borns, cablejats, canals, guies, suportació, unitat de ventilació forçada, termòstat, filtres, panys, claus, etc.
La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el regulador i per connectar els cables d'escomesa, de potència de semàfors i d'actuació i control de la instal·lació.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Regulador:
Inclou el subministrament, muntatge i programació del regulador de control de la instal·lació fins un màxim de vuit grups semafòrics, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals d'actuació i control, sincronització, centralització, etc.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Central:
Inclou el subministrament, muntatge i programació de la central de regulació fins un màxim de 32 reguladors locals, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals de control, tant internes com externes, (bateries, modems, etc.)
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Cables:
Inclou etiquetatge d'identificació, estesa i els treballs de descobriment de totes les cobertes del cable per deixar totes les puntes dels cables perfectament acabes pel seu connexionat (embridat, pelat, punteres, etc.)
Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, tant els que circulen per les canalitzacions com els pujants i baixants de columnes, bàculs (fins el registre de connexionat) i armaris.

Semàfors:
Inclou el subministra, muntatge i connexionat del conjunt, maneguets, borns, etc.
Es mesurarà per unitat, dels diferents models instal·lats, acabada i en servei.

Bàculs:
Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat del bàcul, incloent els cables des de la caixa de interconnexió del registre fins els semàfors.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Columnes:
Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat de la columna, incloent els suports per els semàfors i elements a suportar i el cable de terra, si és metàl·lica, fins el punt de connexió a la xarxa de terra, inclosa la connexió,.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Detectors:
Inclou el subministrament, muntatge, sintonització i programació del detector amb l'espira, incloent el connexionat i suportació. Totalment instal·lat i en funcionament.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Espires:
Inclou el tall en paviment, el cable contingut dins del tall, el seu segellat i condicionament.
Es mesurarà per metres lineals realment executats de tall, totalment acabats i en servei.

Presa de terra:
Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots ela materials i operacions necessàries per a deixar-la totalment instal·lada.

Tubs, arquetes, canalitzacions i conduccions:
Inclou l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que assenyalen als plànols corresponents.
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, els tubs, la compactació fins a un 95% del pròctor normal i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.
Es mesurarà per metre lineal. Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat acabada.

1.2.2.7 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del projecte de liquidació.

1.2.3 PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infrastructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

1.2.3.1 El formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infrastructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infrastructures de serveis construïdes.

1.2.3.1.1 Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat (FcK ≥ 20 N/mm^2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

1.2.3.1.2 Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m^2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

1.2.3.2 Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial), de grava-ciment, de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

1.2.3.2.1 Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria:

La fracció que passi pel tamís 80 μm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 μm UNE.

- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:
- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

TAMÍS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
44	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 μm	6-20	8-22
80 μm	0-10	0-10

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà < 20 mm.

1.2.3.2.1.1 Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.2.3.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació

Granulometria dels àrids:

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm^2).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamís UNE	Acumulat (%)	
	GC1	GC2
44	---	100
25	100	75-100
20	75-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.08	1-8	1-8

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

1.2.3.2.2.1 Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.2.3 Bases asfàltiques

Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Mescles a emprar: seran del tipus S - G / 20 -25

Compliran les condicions per a mescles grosses del punt 1.2.3.2.1 d'aquest plec.

Es mesuraran i abonaran seguint el mateix criteri que qualsevol altre tipus de base esmentat anteriorment.

1.2.3.3 Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

1.2.3.3.1 Paviments asfàltics en calent

Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.
- Granulometria dels àrids. L'arid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

A les capes de rodadura l'àrid serà granític

Mescles a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	D12 - S12 D20 - S20	≥ 6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6 - 9

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).
- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).

Criteris de projecte de mescles pel mètode marshall (NLT-159/86)

Característica	Trànsit pesat	Trànsit mitjà	Trànsit lleuger
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 12.5	> 10	8 - 12
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
	Buits en mescla (%)		
capa de rodadura	4 – 6	3 – 5	3 – 5
capa in termèdia	5 – 8	4 – 8	4 – 8
capa de base	6 - 9	5 - 9	5 - 9
	Buits en àrids (%)		
mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16
mescles -12	≥ 15	≥ 15	≥ 15
mescles -20	≥ 14	≥ 14	≥ 14
mescles -25	≥ 14	≥ 14	≥ 14

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:

- tamisos superiors al 2,5 UNE ..... ±4% del pes total d'àrids
- tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80μ m..... ±3% del pes total d'àrids
- tamís UNE 80 μ m ..... ±1% del pes total d'àrids

Lligant:

- lligant ..... ±0,3% del pes total d'àrids

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

1.2.3.3.1.1 Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.3.2 Microaglomerat en calent

El microaglomerat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70
- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

Tamís UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	MC 12	MC 10	MC 8
16	100	---	---
12.5	85 – 100	100	100
10	70 – 90	85 – 100	85 – 100
8	---	---	---
5	50 – 70	60 – 80	70 – 85
2.5	35 – 50	40 – 55	50 – 65
1.25	27 – 38	28 – 40	34 – 49
0.63	15 – 25	18 – 30	21 – 33
0.32	10 – 20	10 – 20	12 – 23
0.16	7 – 15	7 – 15	8 – 15
0.08	5 - 10	6- 10	6 - 10
% lligant en pes respecte de l'àrid	5 - 7	5.5 – 7	5.5 – 7.5

Gruix de la capa en mm	Tipus de mescla
40 – 50	MC 12
20 – 40	MC 10 i MC 12
10 - 20	MC 8

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèssimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG-3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.
- Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:
- Sedassos superiors al 2,5 UNE
- Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 μm

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90 – 100
2.5	65 – 90
1.25	45 – 75
0.63	27 – 55
0.32	10 – 30
0.16	2 – 10
0.08	0 - 5

El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (< 35).

Lligants:

- A establir per la direcció d'obra.

Coloració:
- Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

1.2.3.3.2.1 Mesurament i abonament

S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

1.2.3.3.3 Mescles asfàltiques en fred

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

1.2.3.4 Paviments de formigó

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm^2.

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícees no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º).

elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

1.2.3.4.1.1 Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.

Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- tolerància màxima de mides en planta.....± 2 mm
- tolerància màxima de gruix.....±3 mm

Resistència

La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat (> 40 N/mm^2) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	% que passa
4.76	5 – 100
2.38	60 – 100
1.19	50 – 85
0.595	25 – 60
0.297	10 – 30
0.149	5 – 15
0.074	0 - 10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

1.2.3.5.1 Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

1.2.3.6.1 Paviments de sauló

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Mida del granular..... ≤ 50 mm
Coeficient desgast Los Angeles (NLT-149/72)..... < 50
Índex CBR (NLT-111)..... < 20

El contingut en matèria orgànica serà nul.

El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.

El paviment de sauló no es col·locarà sobre superfícies que tinguin un pendent superior al 2%

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la direcció de l'obra.

1.2.3.6.2 Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica al PG3 (532).

Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60).

1.2.3.6.3 Paviments de macadam

El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblenant els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.

L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals, amb la granulometria següent:

- haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
- el desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35).

L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, detritus de matxucatge o material local. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:

- passarà per un garbell 10 UNE
- la fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
- la fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre 10 10% i el 25%, en pes
- no serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

1.2.3.6.4 Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones metereoritzades ni cap tipus de defecte visible.

Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra, s'exigirà densitat superior a 2.500 kg/m^3, resistència a compressió superior a 1.300 kg/cm^2, coeficient de desgast inferior a tretze centèssimes de centímetre (0,13 m) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i 7070).

1.2.3.6.5 Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.3 relatiu a paviments de calçada.

1.2.3.6.6 Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.4 a paviments de calçada.

1.2.3.6.7 Paviment de plaques de formigó

1.2.3.6.8 Paviments de rajoles hidràuliques

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.
Les llosetes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

1.2.3.6.9 Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m^2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m^3 realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.7 Elements singulars

Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base.

Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.

Escocells

Seran del tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó HM-20. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

Mesurament i abonament
Els guals i els escocells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les llosetes, peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.4 SENYALITZACIÓ

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català del Sòl per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

1.2.4.1 Senyalització horitzontal.

1.2.4.1.1 Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC *"Marcas Viales"*, de març de 1987 (BOE 29.09.87), i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10^6 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5×10^5 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:
- visibilitat diürna i nocturna
- resistència al lliscament
- resistència a la deterioració

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació:3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància(β) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*lx^{-1}*m^{-2})			Factor de lluminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

El contractista haurà de presentar al Director d'Obra la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen allò exigit per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

- Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

- Dosificació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).
Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

- Control de recepció dels materials.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.
La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m^2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.4.1.2 Elements reductors de velocitat

Estaran formats per elements prefabricats degudament senyalitzats i subjectats al paviment, de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants.

Acompliran tot el que estableixi la normativa vigent.

Mesurament i abonament

Els elements reductors de velocitat es mesuraran per a metres lineals (ml)

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.4.2 Senyalització vertical

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.1-IC *"Senyalització Vertical"*, de 28 de desembre de 1999

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.

Seran de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de ± 0,2 mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:
- senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
- cartells senyalitzadors
- cartells informadors

Els suports i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

Mesurament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la fonamentació.

Els cartells s'abonaran m^2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

1.2.4.3 Elements de balisament i defensa

Els elements de balisament i defensa són aquells que serveixen per reforçar el seguiment de les vies de circulació i facilitar la percepció d'aquests límits, tant als conductors com als vianants.

Aquests elements poden ser horitzontals (*biondas*, baranes...) o verticals (pilones).

Cal fer-los servir tal com es defineix a la Norma de Carreteres 8.3-IC del Ministerio de Fomento

Mesurament i abonament

Els elements horitzontals es mesuraran per metre lineal, i els verticals per unitat, col·locats en obra segons els plànols de detall o, en cas que faltessin, seguin el criteri de la direcció d'obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

1.2.4.4 Senyalització informativa bàsica del sector

Consisteix en un senyal vertical format per un plafó amb suports metàl·lics i una àrea reservada d'aparcament d'ús exclusiu per a la informació del visitant.

Com a sistema d'informació ha de fer possible que el missatge arribi al receptor complet i sense interferències. El missatge ha de ser comprensible i assimilable. Aquests aspectes s'han de considerar a l'hora d'escollir el contingut, la tipografia i la seva distribució.

Senyals tipus SASA i SAS

Són uns plafons amb taulells mòbils sobre els quals hi haurà un esquema viari del polígon que inclourà:
- delimitació de l'àmbit del polígon
- identificació dels carrers i vies que l'envolten, així com circumstàncies geogràfiques que puguin servir de referència: carretera, ferrocarril, nucli urbà, edificació o espai singular, etc.
- identificació dels carrers del polígon
- numeració i delimitació exacta de cada parcel·la

La informació bàsica per a confeccionar el plànol serà facilitada per la direcció facultativa.

Caldrà, però, que prèviament a la seva execució, se sotmeti l'original al vist i plau de la direcció facultativa.

Els plafons tindran la forma, dimensions, color i simbologia d'acord amb el Manual de Senyalització Exterior promogut pel Consell de Disseny de la Generalitat de Catalunya.

Tots els suports i ancoratges seran d'acer galvanitzat, tindran una superfície homogènia i no presentaran cap discontinuïtat, com ara taques, ratlles i abonyegaments a la capa de zenc. S'uniran amb els plafons mitjançant cargols o abraçadores, no permetent-se soldadures entre si o amb els plafons.

Tots els elements compliran les especificacions del PG3 i PG4 del MOPTMA.

Totes les peces es presentaran sense cops ni deformacions i el contractista presentarà, en cas que li siguin demanats, tots els certificats, garanties, etc. dels materials a emprar, així com dels acabats corresponents.

Zona reservada d'aparcament

Aquesta zona d'ús exclusiu per a la informació del visitant, anirà marcada amb pintura blava sobre la calçada; constarà d'una línia que delimitarà el perímetre i d'una ratlla en zig-zag que ocuparà tota l'àrea, i del símbol universalment acceptat per indicar "informació".

Mesurament i abonament

Els senyals tipus SASA i SAS es mesuraran i abonaran per metre quadrat (m^2) col·locat en obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació dels plafons, suports, ancoratges, pintures i grafismes, a més de l'enderroc i reposició del paviment existent, excavació, fonamentació i tots aquells materials, operacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

La marca de pintura de senyalització informativa es mesurarà per metre quadrat (m^2) de superfície realment pintada en obra.

El preu que figura al quadre de preus inclou la pintura blava, premarcatge de línies i símbol d'informació, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

OBRES DE FORMIGÓ

1.2.4.5 Argamassa de ciment

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi de prendiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amassat. Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

1.2.4.6 Formigons en massa i armats

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de tracament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

En el pla es farà constar:
- descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat
- forma de tractament dels junts de formigonat

Per a cada unitat es farà constar:
- sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)
- característiques del mitjans mecànics
- personal
- vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)
- seqüència d'ompliment dels motlles
- mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel.les, bastides, taulons o d'altres)
- mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control
- sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE, i a més a més les següents:

- Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o coqueres, i en el formigó armat o pretensat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.

- No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.

- Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.

- Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quasl es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus) a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel.lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per tal protegir.la dels agents atmosfèrics.

- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.

- El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sitema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.

- En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i removent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.

- A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m^3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:
- l'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a a fabricació i posada en obra
- la fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó
- l'execució i tractaments dels junts
- la protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
- l'acabat i la realització de la textura superficial
- qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

1.2.4.7 Encofrats

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostri la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressalts o rebabes. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretensades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafletxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafletxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

1.2.4.8 Cintres

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil.límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil.lèssima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà al director de l'obra. per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl.liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafletxa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra, La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

Mesurament i abonament

Les despeses originades pel muntatge i desmuntatge de cintres s'inclouran al preu del formigó, mentre no s'indiqui el contrari al pressupost. En cas contrari, s'abonarà per metres cúbics (m^3) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

1.2.4.9 Armadures passives

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.

Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de formigó estructural EHE".

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.

Per a les barres corrugades cal emprar els següents tipus d'acer: B 400 S I B 500 S, amb límits elàstics fy no menors de 400 I 500 i 6.000 N/mm^2, respectivament.

Per a les malles electrosoldades calemprar filferros corrugats d'acer tipus B 500 T, amb límit elàstic fy igual o superior a 500 N/mm^2

Compliran satisfactòriament els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural EHE ",.ja esmentada.

La forma i dimensions de les armadues serà la indicada als plànols de projecte o, en el seu cas, pel director d'obra. Els radis de doblegat i longituds d'ancoratge i solapament s'ajustaran al que dicta la instrucció EHE.

Mesurament i abonament

L'acer d'armadures es mesurarà i abonarà per quilograms d'acer rodó, mesurat sobre plànol, incloent el subministrament, manipulació i col.locada amb tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra. Les pèrdues per retalls no s'abonaran.

Les malles electrosoldades es mesuraran per quilograms o per metres quadrats (m^2).

1.2.5 ENJARDINAMENT

1.2.5.1 Terra vegetal fertilitzada

DEFINICIÓ

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl que arriba fins a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

CONDICIONS GENERALS

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, de tal manera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul.la competència per part d'altres plantes. El mateix passa amb el vegetal plantat, per al qual s'han de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

- sorra 23 - 52%
- llim 28 - 50%
- argila 7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis a dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m^3), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m^2) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES

En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, per procedir tot seguit a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

REMÒLTA I TRANSPORT DE LA TERRA VEGETAL FERTILITZADA

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra esdevingui fang.

ESTESA I CONFORMACIÓ

La terra vegetal fertilitzada s'esntedrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

El contractista tornarà a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit i incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

1.2.5.2 Adobs

DEFINICIÓ

Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- adobs orgànics
- adobs minerals
- adobs complexos

CONDICIONS GENERALS

a) Adob orgànic:
- L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.
- Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida o a la qual no es trobaran vestigis del seu orígen, s'escamparà sobre la terra vegetal tot barrejant-lo immediatament amb aquest per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.
- La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m^3).

b) Adob mineral:
Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

- Nitrogenats:

Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoniac i urea i nitrosulfat amònic.

- Fosforats:

uperfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).

- Potàsics:

Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita), kainita i silvinita) i cendres vegetals.

- Càlcics:

Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

a) Adob complex:
Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoniac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

MESURAMENT I ABONAMENT

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sembres.

1.2.5.3 Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.

b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.

c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.

d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que se se subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

CONDICIONS GENERALS

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria i els plànols i reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.

Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Seran rebutjades les plantes:

- que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties
- que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes
- que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
- que no vinguin protegides per l'embalatge oportú

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

CONDICIONS ESPECÍFIQUES

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions.

Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

PRESENTACIÓ

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

1.2.5.4 Llavors

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produissin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de resembra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

1.2.5.5 Humus

S'anomena humus el material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

CONDICIONS GENERALS

Haurà d'estar constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Mesurament i abonament
S'ajustarà al que prescriu l'article 2.9 "Sembres".

1.2.5.6 Obertura de clots

DEFINICIÓ

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta s'hi puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé hi càpiga folgadament la mota.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.

El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona metereorització del sòl.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utlitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil

Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:

- per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
- per a frondoses de tres a arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
- per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportarà una capa de 20 cm de material drenant
- per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
- per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 050 x 0,50 x 0,50 m
- la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

MESURAMENT I ABONAMENT

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació, adobat, aportació de terres, tub corrugat perforat i el primer reg.

1.2.5.7 Plantacions

DIPÒSIT

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan ra reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llauna, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

DESSECACIÓ

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

PRESENTACIÓ

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin porpocionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

PODA DE PLANTACIÓ

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

NORMES GENERALS

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

MOMENT DE LA PLANTACIÓ

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquest norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

1.2.5.8 Plantacions a arrel nua

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

- poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelam, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
- supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
- aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
- protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
- regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

1.2.5.8.1 Aspres i vents

DEFINICIÓ

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

CONDICIONS GENERALS

- Vents:
  Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base. Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.
- Aspres:
  L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrassiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

1.2.5.9 Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més molla que l'envolta.

1.2.5.10 Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, l'obertura de sots, adobs, plantació, el reg efectuat abans i durant la plantació i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

1.2.5.11 Sembres

DEFINICIÓ

Es defineix la sembra com el procediment de repoblació artificial que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

MATERIALS

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

EXECUCIÓ DE LES SEMBRES

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres es poden executar segons els procediments següents:

a) Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, al més uniformement possible.
- Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.
- Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les suibstàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.
- Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corrons adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.

b) Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície per sembrar; tot seguit, sobre la dita palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides, juntament amb els corresponents adobaments. A continuació es rega la coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial que tingui la potència necessària per a transportar o llançar el betum fins a les parts més allunyades.

1.2.5.12 Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

MATERIALS NECESSARIS

a) Barreja de llavors
- La barreja de llavors per utilitzar i la quantitat a aplicar, estarà dissenyada i prescrita específicament d'acord amb les condicions de la zona per tractar: altura, orientació, exposició, clima i composició del sòl, naturalesa i pendent.
- La barreja de llavors estarà envasada en sacs de 25 kg. A cada sac s'ha de veure una etiqueta amb el percentatge de les diverses classes de llavors de la barreja. S'aportaran 300-400 kg/ha de llavor.

b) Adobs
- Juntament amb la llavor, s'aportarà l'adob. Aquest serà soluble i òrgano-mineral.

c) Mulch
- Per a cobrir la llavor i afavorir la germinació es projectarà sobre el sòl material d'origen vegetal. Aquest material seran fibres curtes per a pendents superiors als 20% i fibres llargues per a les que siguin inferiors a aquest pendent.

d) Fixador-estabilitzador
- Juntament amb el mulch s'aportarà una dispersió d'un polímer de propionat de polivinil amb efecte fixador i estabilitzador de la superfície del sòl. S'aportaran de 30 a 100 g/m^2 d'aquest producte en funció de l'estat de la superfície per hidrosembrar.

e) Maquinària
- La maquinària serà una hidrosembradora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.
- L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar (per exemple, amb una càrrega d'hidrosembra es poden sembrar 5.000 m^2 amb 1.000 kg de barreja fertilitzant i estabilitzant, 150 kg de llavors i 9.000 litres d'aigua).

f) Reg
- El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.
- S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproduents, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament de la hidrosembra es farà per metres quadrats (m^2) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a l'apartat 2.6, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

CONSERVACIÓ DE L'ENJARDINAMENT

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions, de sots, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sembres i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'obra" descrita a l'article 1.20 del Plec de Condicions Tàcniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

REPOSICIÓ

La reposició és la resembrada i substitució de plantes que el contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia, fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici del a direcció d'obra, o hagin estat malmeses per accidents.

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats. l'execució de les quals es repeteix.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Primerament, es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, i els materials que es considerin de mala qualitat, ies transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir les prescripcions fixades anteriorment.

REGS D'AIGUA

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 200 litres, per als arbres, i als 20 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprés entre el mes de febrer i d'octubre, i un de quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Tercer, quart i cinquè any: Els regs, tant en arbres com en arbustos, es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d'agost.

Les sembres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l'època de sembra i les condicions metereològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

CONDICIONS GENERALS

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

No es consideren aptes les aigües salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. Tampoc s'utilitzarà aigua amb una PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haura de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

MESURAMENT I ABONAMENT

La conservació i regs de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l'enjardinament" que figuri al pressupost del projecte.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

En cas que no existeixi la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions i sembres, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.2.6 SISTEMES DE REG

1.2.6.1 Instal·lacions amb aspersors

Es composa:

Distribuïdor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre D es determina en càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als aspersors amb clau de comporta en el seu començament.

El seu diàmetre es determina en càlcul.

Les derivacions sobres les quals van connectats els aspersors s'estendran seguin les corbes de nivell del terreny, a fi que tots els aspersors servits per a una derivació es trobin a la mateixa alçada.

Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement al superfície circumdant.

Si es vol que la posada en funcionament dels aspersors sigui automàtica, la instal.lació estarà provista d'un programador connectat a la xarxa elèctrica o de funcionament amb bateries. El programador estarà connectat mitjançant línia de control elèctrica o hidràulica amb les vàlvules de control col·locades al començament de les derivacions, i accionarà cada una d'aquestes, tot permetent el pas de l'aigua fins als aspersors durant un període de temps determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal.larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg, de manera que el cabal necessari per a qualsevol d'aquests no superi al subministrament.

Quan a la superfície que es desitja regar hi hagi diversitat d'usos, com ara zona assolellada de piscina, estança, jocs i zones sense pas de públic, es dividirà la superfície en sectors de reg, de forma que sigui compatible la utilització del jardí i el seu reg.

1.2.6.2 Especificacions dels materials

CANALITZACIÓ DE PVC RÍGID-D

A la instal.lació amb aspersors no provista de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions, i a la provista de programador s'utilitzarà a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

CANALITZACIÓ DE PVC RIGID I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND

A instal.lació amb aspersors provista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

CANALITZACIÓ DE PVC RIGID I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRIC-ND

A instal.lació amb aspersors provista de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions. A la provista de programador a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND

A instal.lació amb aspersors provista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

CLAU DE COMPORTA COL.LOCADA-D

A instal.lació amb aspersors provista de programador, es col·locarà al començament del distribuïdor, i a la no provista de programador es col·locarà al començament del distribuïdor i de les derivacions.

PROGRAMADOR INSTAL.LAT-N TIPUS

Es disposarà a instal.lació amb aspersors quan es desitji que la seva posada en funcionament sigui automàtica i l'accionament de les vàlvules de tipus hidràulic o elèctric.

El programador connectat a la xarxa elèctrica es disposarà al començament del distribuïdor en parament, amb el seu costat inferior a 80 cm de terra. En instal·lacions de funcionament per bateries, amb programador mòbil, les caixes de connexió aniran dins d'arqueta i connectades a les vàlvules situades a una distància inferior.

Aspersor instal.lat-PR tipus

El seu radi d'abast R en m és el que proporcionarà un nombre més petit d'aspersors.

La separació entre aspersors i derivacions serà igual al seu radi d'abast, augmentat en 1 m, i la seva disposició a portell.

El tipus fix s'utilitzarà en zones en què es prevegi el pas de públic i/o vehicles.

VÀLVULA DE CONTROL INSTAL.LADA-D TIPUS

A instal.lació amb aspersors provista de programador hidràulic o elèctric, es disposaran vàlvules de control hidràulic o elèctric al començament de les derivacions de cadascun dels sectors de reg.

PROGRAMADOR-N TIPUS

Constituït per programador i selector allotjats en caixa estanca i amb plafons exterior provist de comandaments que permetin seleccionar el dia i l'hora en què s'ha d'efectuar el reg.

El temps que ha d'estar oberta cadascuna de les N vàlvules.

El funcionament manual o automàtic del programador.

L'obertura de qualsevol de les vàlvules quan el funcionament del programador sigui manual.

El selector estarà accionat pel programador, tot permetent el tall o pas de l'aigua a cadascuna de les vàlvules de control.

El tipus hidràulic va provist d'orificis per a connexió de tubs de goma i desguàs.

El tipus elèctric amb transformador de corrent alterna o contínua que estarà allotjat dins o fora de la caixa del programador i alimentarà les vàlvules quan el selector entri en funcionament.

El tipus de bateria consta de cònsola de programador mòbil i caixes de connexió amb bateria, que contenen la informació del reg, associades al solenoide d'impulsos de les vàlvules de control.

ASPERSOR-PR TIPUS

Permetrà, un cop connectat a la conducció, la sortida i projecció d'aigua sobre la superfície circumdant.

Estarà provist de mecanisme que permetrà regular l'angle del sector regat.

Serà d'alumini, llautó, bronze, acer inoxidable o plàstic amb el seu extrem preparat per a ser roscat a la conducció.

Pressió de funcionament de 25 a 35 m.o.a.

Pluviometria en P en l ml/h que proporciona l'aspersor:

P : 4 10 15

Radi d'abast R en m:

R : 10, 12, 14, 16

Tipus: emergent de turbina, allotjat en caixa de plàstic o bronze on restarà amagat quan no estigui en funcionament.

La caixa estarà provista d'orifici per a desguàs i amb un extrem preparat per a ser roscada a la conducció.

1.2.6.3 Construcció

VÀLVULA DE CONTROL-D TIPUS

Permetrà el tall o pas d'aigua als aspersors. Estarà provista de mecanisme de funcionament que pot ser de tipus hidràulic, accionat pel programador mitjançant conducció d'aigua a pressió o de tipus elèctric accionada pel programador mitjançant conducció elèctrica. Les vàlvules de les instal·lacions alimentades amb bateries aniran provistes de solenoide d'impulsió.

Canalització de PVC rígid i línia de control elèctrica -ND

Les mateixes característiques que a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", a més a mes un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.

Diàmetre D en mm en funció del nombre N de conductors disposats en el tub.

N :	2 a 5	6	7 a 8	9 a 12
D :	11	13	15	21

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULICA-ND

Les mateixes precaucions que les de l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més s'instal.larà a la canonada de polietilè amb tub i peces especials de polietilè de 10 cm de diàmetre. Les unions es realitzaran per endolla.

Profunditat no menor de 50 cm.

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRICA

Les mateixes característiques que en l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.

N :	2 a 5	6	7 a 8	9 a 12
D :	11	13	15	21

Conductor aïllament per a la tensió nominal de 500 V d'1,5 mm^2 de secció.

PROGRAMADOR INSTAL.LAT-N TIPUS

Per a la seva instal.lació, la caixa del programador es rebrà al parament per un mínim de 4 punts, de forma que el seu costat inferior resti a 80 cm del paviment, i s'efectuaran les connexions amb la línia de control hidràulic o elèctric, així com amb la xarxa elèctrica per alimentació del programador.

ASPERSOR INSTAL.LAT PR TIPUS

Aspersor de turbina roscat a tub prèvia preparació d'aquest a mini i estopa, pastes o cintes.

L'eix de l'aspersor serà perpendicular al terreny. Els aspersors de turbina tipus emergent portaran la tapa enrasada amb el terreny quan l'aspersor no estigui en funcionament.

1.2.6.4 Control

MATERIALS I EQUIPS D'ORIGEN INDUSTRIAL

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial; si no fos així, a les normes UNE que s'indiquen:

ESPECIFICACIÓ	NORMES UNE
IFR-1 Tub i peces especials de PVC rígid	UNE 53.112.73
IFR-2 Tub i peces especials de polietilè BD	NE 53.131.53
IFR-3 Boca de reg	
IFR-4 Boca de reg blindada	
IFR-5 Tapa i setge per a boca de reg	
IFR-6 Programador	
IFR-7 Aspersor	
IFR-8 Vàlvula de control	

Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions, normes i disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

ASSAIGS DE PRESSIÓ INTERIOR DE CANONADES DE REG

Es realitzarà a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa; es recomana que aquests trams tinguin una llargada aproximada als dos-cents (200 metres). Abans de començar la prova s'han de col·locar en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa cal que estigui parcialment farcida, tot deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà omplint d'aigua el tram de canonada objecte de prova, i es mantindrà plena la canonada, almenys 48 hores.

L'emplenat de la canonada es realitzarà per la part baixa d'aquesta, i es deixaran oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. En el punt més alt s'hi col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per a comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient.

Els punts extrems del tram a assajar es tancaran convenientment amb peces especials per a evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua, i cal que siguin fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, hauran d'estar ancorats i les seves fàbriques caldrà que tinguin la resistència deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica estarà provista de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada a assajar i estarà provista de dos manòmetres. La pressió interior de prova en rasa de la canonada serà tal que s'abasti en el punt més baix del tram en prova amb un cin (1,5)

cops la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió es farà pujar lentament de forma que l'increment d'aquesta no superi un kg/cm^2 i per minut.

Un cop obtinguda la pressió es deixarà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no acusi descens superior a la rel quadrada de P.cinquens, essent P la pressió de prova en rasa en kg/cm^2. Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, repassant les juntes que perden aigua, canviant si fos necessari algun tub, de manera que al final s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

ASSAIG D'ESTANCAMENT DE CANONADES DE REG

Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'haurà de realitzar la d'estancament. La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que hi hagi en el tram de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar al tram de canonada que es prova, mitjançant un "bombin" tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada de la prova d'estancament serà de dues hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per fórmula V = KLD.

V = Pèrdua total en prova, en litres
L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres
D = Diàmetre interior en metres
K = Coeficient que depèn del material, el valor del qual per a canonades de PVC és de 0,300

El contractista repassarà, a càrrec seu, totes les juntes i tubs defectuosos, siguin quines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.

A més a més de les dues proves preceptives descrites, es tindran en compte totes les indicacions que emanin de la direcció facultativa per al millor control qualitatiu de les obres.

MESURAMENT I ABONAMENT

Es mesurarà i abonarà per metre lineal (ml) de canalització, que inclourà la part proporcional d'excavació, rebliment, sorra, proteccions, tubs i aspersors.

Els programadors es mesuraran per unita d'obra totalment acabada, inclosa la caixa, el plafó de comandament i la connexió de la xarxa elèctrica.

El mesurament i abonament de les vàlvules es farà segons el que s'especficia a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització".

1.2.7 SEGURETAT I SALUT

1.2.7.1 Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE 15/6/52)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del anexo II de la Ordenaza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Lineas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.

- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condicones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació (Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'*Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

1.2.7.2 Senyalització i tancament de l'obra

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

1.2.7.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

Senyals, tanques i balisament
- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl.liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de balisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal.lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors
- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives
- il.luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

Mitjans auxiliars preventius
- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

1.2.7.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

1.2.7.5 Substàncies i materials perillosos

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

1.2.7.6 Riscos i mesures de protecció:

1.2.7.6.1 Riscos

- despreniments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquitxos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utillatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

1.2.7.6.2 Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

1.2.7.6.3 Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

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

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

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

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

1.2.7.6.4 Proteccions col·lectives

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

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

1.2.7.7 Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

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

1.2.7.8 Serveis assistencials

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

1.2.7.9 Vigilant de seguretat

El nomenrarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

1.2.7.10 Comitè de seguretat i salut

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President : el cap d'obra o persona que designi
- Vice-president: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari : un administratiu de l'obra
- Vocals : l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

1.2.7.11 Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

GR Gestió de residus de l'obra

Justificació del compliment de:

- **RD 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- **RD 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- **Decret 89/2010** Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

  (derogat parcialment i modificat)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Formació de camp de Fútbol 7		
Situació:	Zona esportiva la Seu d'Urgell		
Municipi :	La Seu d'Urgell	Comarca :	Alt Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		2,00	0,00
grava i sorra solta		2210,00	1300,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraple		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**2212,00 t**	**1300,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fabrica	170102	0,542	0,078	0,512	0,065
formigó	170101	0,384	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	72,800	0,082	25,000
metalls	170407	0,004	117,750	0,001	15,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,065	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plastics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres		-	0,000	-	25,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**190,63 t**	0,7544	**71,07 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
obra de fabrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0020	0,0000	0,0061	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	1A0802	0,0009	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0015	0,0000
embalatges		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
fustes	170201	0,0265	0,0000	0,0045	0,0000
plastics	170203	0,0041	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE, durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA, a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies aïllades	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00	m³
fusta en llates, taulons, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00	m³
acer en perfils reutilitzables	117,75 t	15,00	m³
altres :	0,00 t	0,00	m³
Total d'elements reutilitzables	117,75 t	**15,00**	**m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	1560,0	0,00	1500,00	60,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**1560,0**	**0,00**	**1500,00**	**60,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,08	no	inert
Metalls	2	117,75	si	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

* A la col·lla **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
resta de vegetal	Mancomunitat d'escom	Partida de Benavarre	E-33397
metalls	Mancomunitat d'escom	Partida de Benavarre	E-33397
petris	Mancomunitat d'escom	Partida de Benavarre	E-33397

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 L	Abocador runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **núm. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi son presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	60,00	2297,30	300,00	540,54	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,09	1,05	0,44	0,35	-
Petris barrejats	37,80	-	189,00	-	567,00
Metalls	20,25	240,00	101,25	81,00	-
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	58,14	244,05	590,69	621,89	567,00

Elements Auxiliars

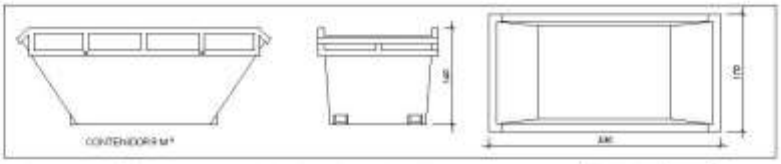
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.023,63 €

El volum dels residus és de : 155,94 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 2.023,63 euros

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

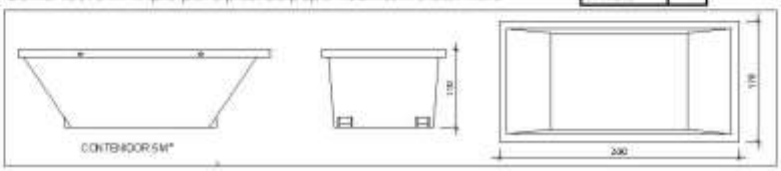


Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-

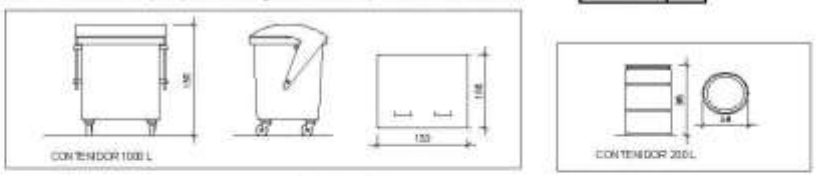
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

unitats	-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

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

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

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

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

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

Càseles d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matacadora de petits	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó , etc...)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

E.T.S. REHEUS. Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultiva Tècnica. Col·legi d'Aparelladors de Catalunya maig/05/2018 (Font: Guia aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE - REC)

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2016

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	2212,00 T		**102,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	72,88 T	0,00 %	**72,88 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */**	102 T	11 euros/T	1122,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	73 T	11 euros/T	803,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	175,0 Tones
		Total dipòsit ***	1.925,00 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

4 / 4 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Aparellers Tècnics de Catalunya. maig-2022018 | Estudi Gestió d'residus d'acord amb el Decret 201/1994 - Règim jurídic RTC |

CDQ Control de qualitat dels materials

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

Certificat de garantia del fabricant

Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.

- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.

- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".

- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)

- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)

Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)

Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)

Altres components (abans de l'inici de l'obra)

Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)

Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)

Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)

Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)

Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Modalitat 1: Control a nivell reduït

Modalitat 2: Control al 100 %

Modalitat 3: Control estadístic del formigó

Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control a nivell reduït:

Només per armadures passives.

Control a nivell normal:

S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.

És l'únic vàlid per a formigó pretesat.

Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.

Comprovació de soldabilitat:

En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.

Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.

Control dels equips de tesat.

Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control d'execució a nivell reduït:

Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control de recepció a nivell normal:

Existència de control extern.

Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control d'execució a nivell intens:

Sistema de qualitat propi del constructor.

Existència de control extern.

Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

Control del tesat de les armadures actives.

Control d'execució de la injecció.

Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa

Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.

Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.

Proves de les instal·lacions:

Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.

Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.

Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:

Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua

Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.

Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.

Mesura de temperatures a la xarxa.

Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.

Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

5. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució de acord a las especificacions de projecte.

Comprovació de vàlvules de desguàs.

Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.

Comprovació de muntatge de canals i embornals.

Comprovació del pendent dels canals.

Verificar execució de xarxes de petita evacuació.

Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.

Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).

Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova estanqueïtat parcial.

Prova d'estanquitat total.

Prova amb aigua.

Prova amb aire.

Prova amb fum.

6. SUBSISTEMA PAVIMENTS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d’execució en obra:

Execució de acord a las especificacions de projecte.

Comprovació del pendent i col·locació revisant dimensions de les juntes.

7. SUBSISTEMA PINTURA I TRACTAMENTS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d’execució en obra:

Execució de acord a las especificacions de projecte.

Control de les imprimacions i nombre de capes d’esmalt.

Entrega dels certificats dels materials.

IUM Instruccions d'ús i manteniment

Projecte: Formació de pista de futbol 7

Emplaçament	
Adreça: Zona esportiva de la Seu d'Urgell – Partida de Sant Ermengol s/n	
Codi Postal: 25700	Municipi: La Seu d'Urgell
Urbanització: -	Parcel·la: -

Promotor	
Nom: Ajuntament de la Seu d'Urgell	NIF: P2525200H
Adreça: Plaça del Oms, 1	
Codi Postal: 25700	Municipi: La Seu d'Urgell

Autor/s projecte							
Arquitecte, Departament tècnic de Hiuls SL					Núm. col.:		
Josep Semino Malé					55461/8		
L'arquitecte/es Signatura/es							
Lloc i data:	La Seu d'Urgell	a	14	de	GENER	de	2025

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.

L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.

Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.

La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.

Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.

La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

Codi Civil.

Codi Civil de Catalunya

Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.

Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.

Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.

Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.

Legislacions sobre els Règims de propietat.

Ordenances municipals.

Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Espai públic - Esportiu	

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Paviments

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus ús :	Situació:
Aglomerat asfàltic en calent	tota la zona d'intervenció
Gespa artificial	terreny de joc
Formigó	rampa i escales

Les zones s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels paviments les cobertes, caldrà la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Neteja:

Els paviments s'han de mantenir nets i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen lesions caldrà avisar als responsables del manteniment perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes..

II.- Instruccions de manteniment:

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Revisions de l'estat de conservació.

RF Reportatge fotogràfic

FM Estudi lumínic

S'aporta estudi lumínic per determiner les necessitats minims d'enllumenat. En funció d'aquest estudi es defineixen les lluminàries.

En tot cas, es podrà proposar qualsevol canvi de material, sempre I quan el material proposat tingui iguals o millors prestacions. En aquest cas, caldrà aportar un nou estudi llumínic amb el material proposat.

2025_0609_Camp futbol 7 - La Seu D'Urgell

Estudio realizado con módulos y luminárias BENITO.

Fecha: 13.05.2025
Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

2025_0609_Camp futbol 7 - La Seu D'Urgell
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **Escena exterior 13**
  - Datos de planificación 3
  - Lista de luminarias 4
  - Luminarias (ubicación) 5
  - Luminarias (lista de coordenadas) 6
  - Rendering (procesado) en 3D 7
  - Rendering (procesado) de colores falsos 8
  - **Superficies exteriores**
    - **Trama de cálculo 1**
      - Resumen 9
      - Isolíneas (E, perpendicular) 10
      - Gráfico de valores (E, perpendicular) 11

BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 13 / Datos de planificación

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

Escala 1:479

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	Benito APAM500 TM6A 5050 4 APOLO M 500W TM6A 5050 4000K 462 (1.000)	78498	78497	500.0
			Total: 313990	Total: 313988	2000.0

BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

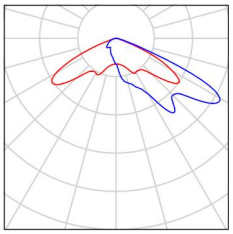
Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 13 / Lista de luminarias

4 Pieza

Benito APAM500 TM6A 5050 4 APOLO M 500W TM6A 5050 4000K 462
N° de artículo: APAM500 TM6A 5050 4
Flujo luminoso (Luminaria): 78498 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 78497 lm
Potencia de las luminarias: 500.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 31 78 99 100 100
Lámpara: 1 x BENITO (5050) (Factor de corrección 1.000).

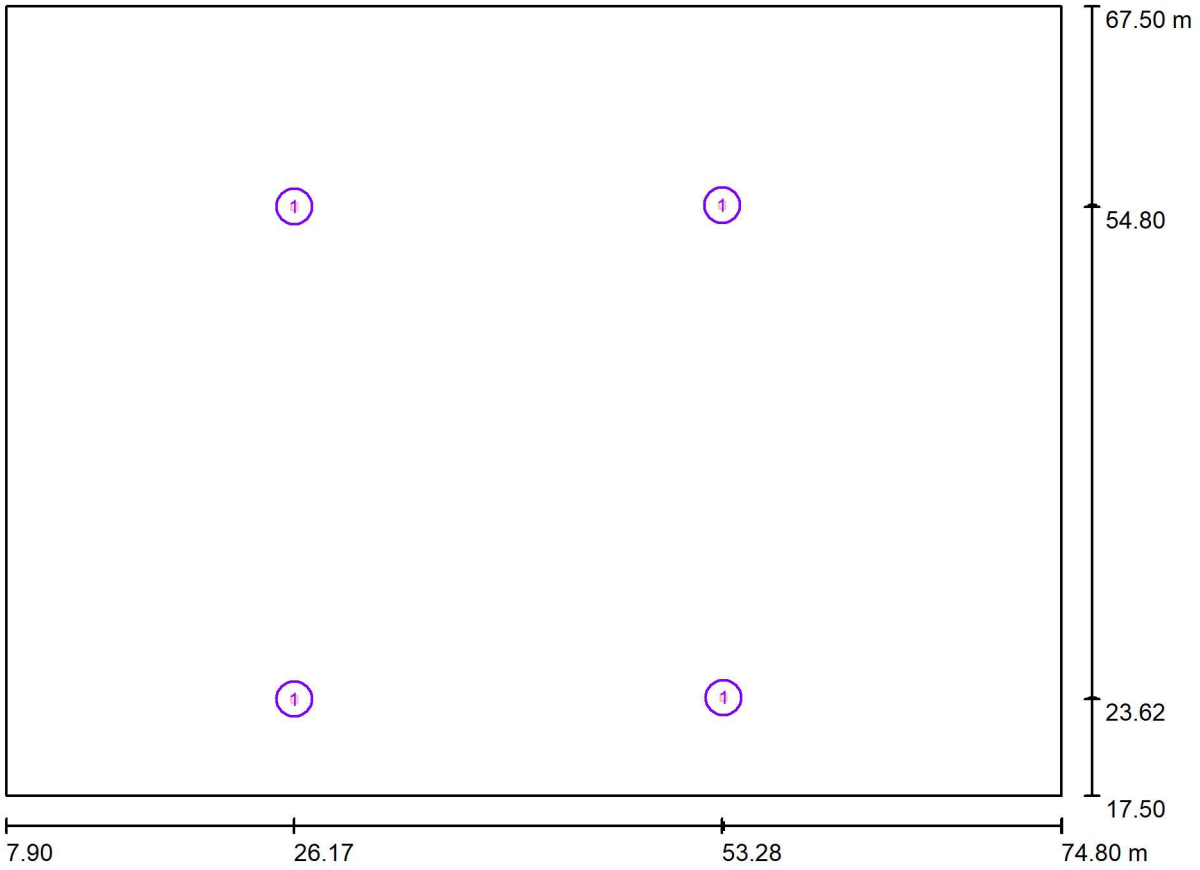
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 13 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 479

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	4	Benito APAM500 TM6A 5050 4 APOLO M 500W TM6A 5050 4000K 462

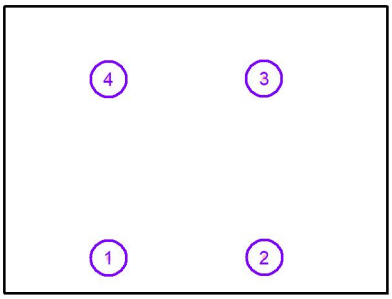
BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 13 / Luminarias (lista de coordenadas)

Benito APAM500 TM6A 5050 4 APOLO M 500W TM6A 5050 4000K 462

78498 lm, 500.0 W, 1 x 1 x BENITO (5050) (Factor de corrección 1.000).

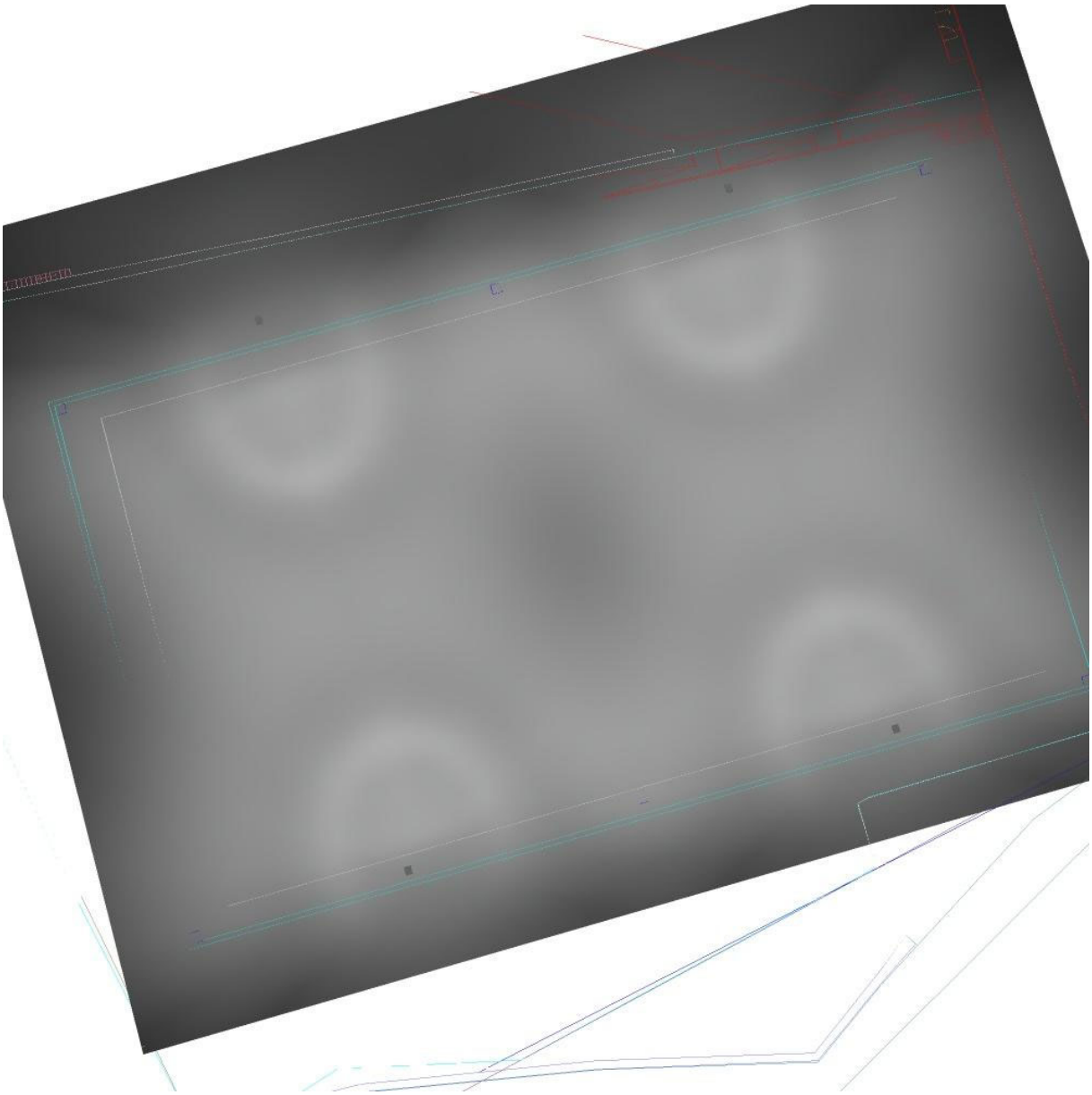


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	26.166	23.616	10.000	0.0	0.0	0.0
2	53.378	23.700	10.000	0.0	0.0	0.0
3	53.278	54.900	10.000	0.0	0.0	180.0
4	26.166	54.800	10.000	0.0	0.0	180.0

BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

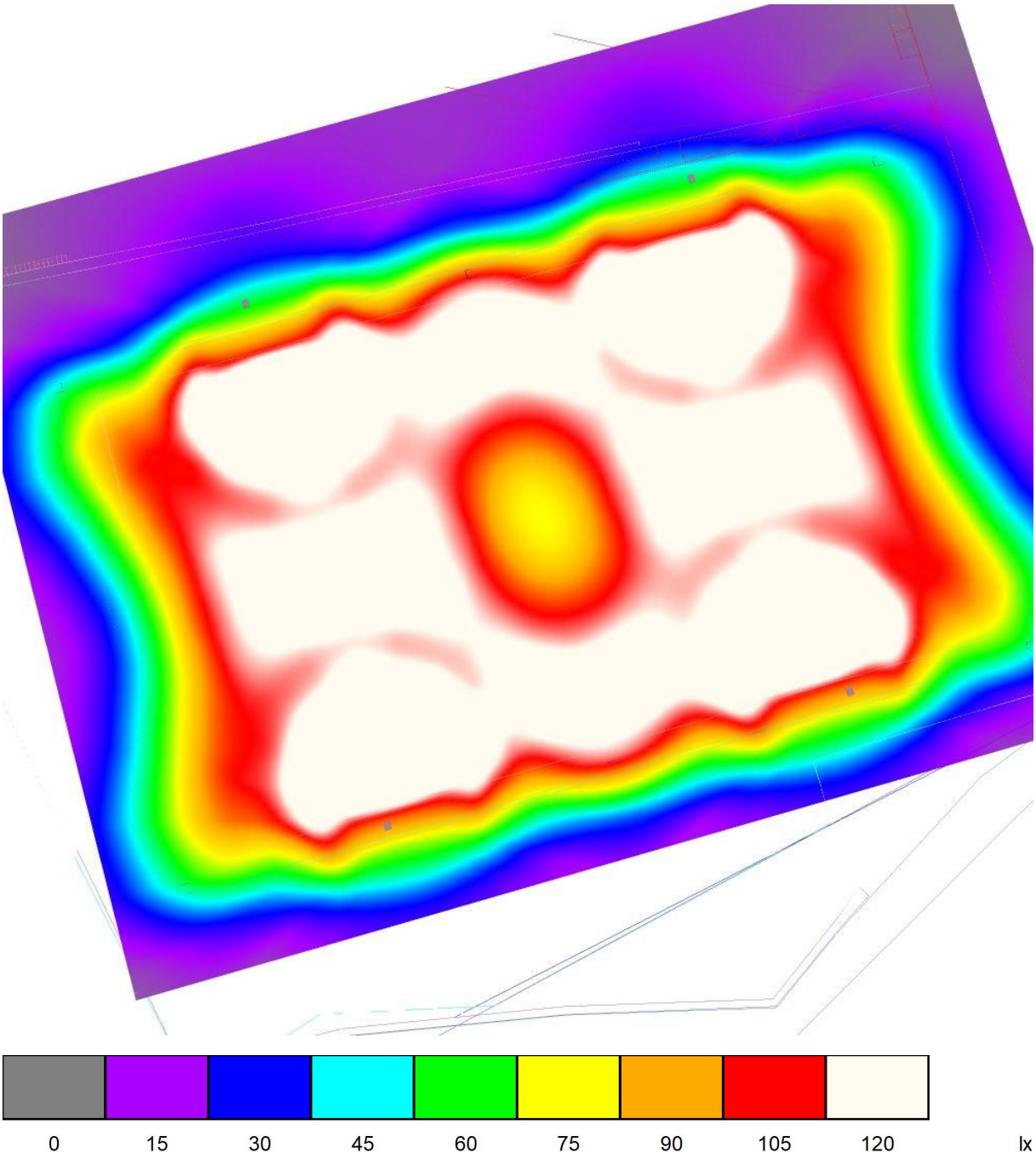
Escena exterior 13 / Rendering (procesado) en 3D



BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

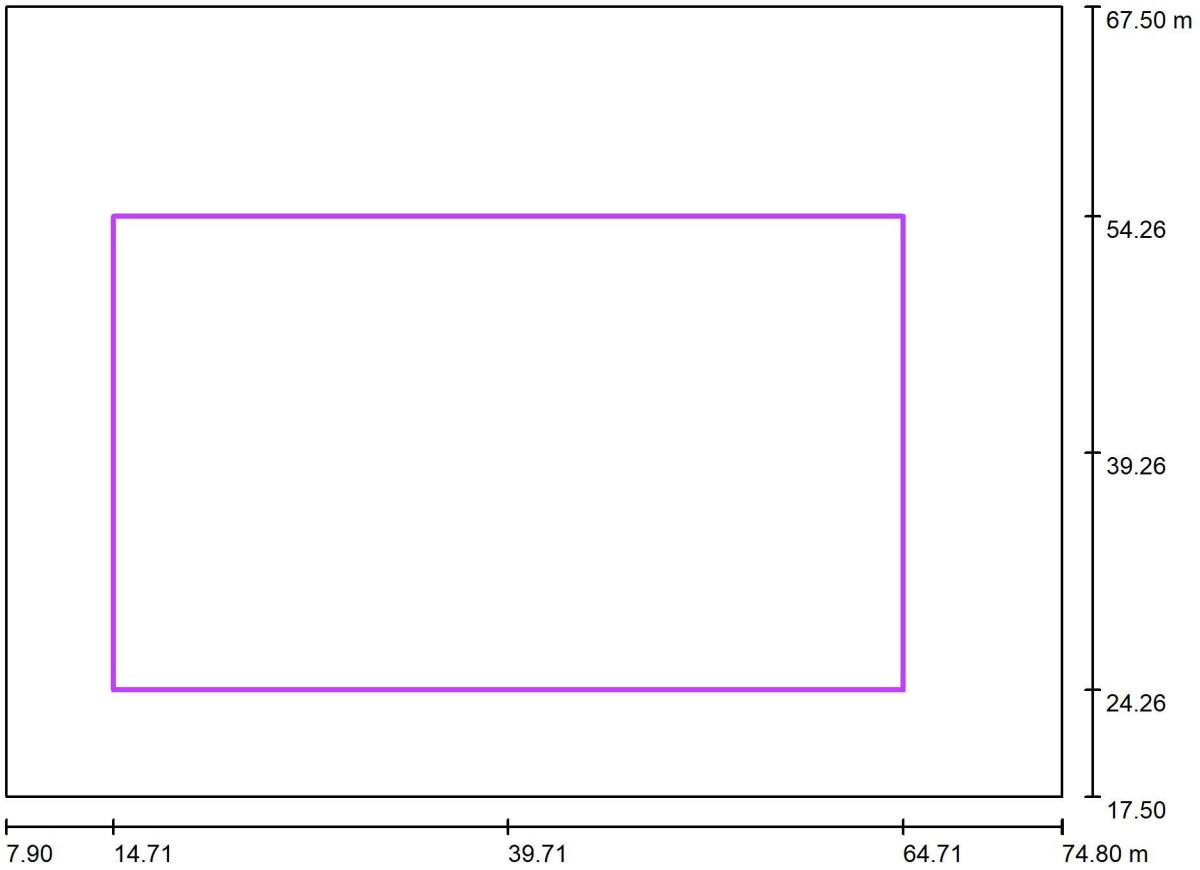
Escena exterior 13 / Rendering (procesado) de colores falsos



BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 13 / Trama de cálculo 1 / Resumen



Escala 1 : 479

Posición: (39.713 m, 39.259 m, 0.000 m)
Tamaño: (50.000 m, 30.000 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normal, Trama: 17 x 11 Puntos

Sumario de los resultados

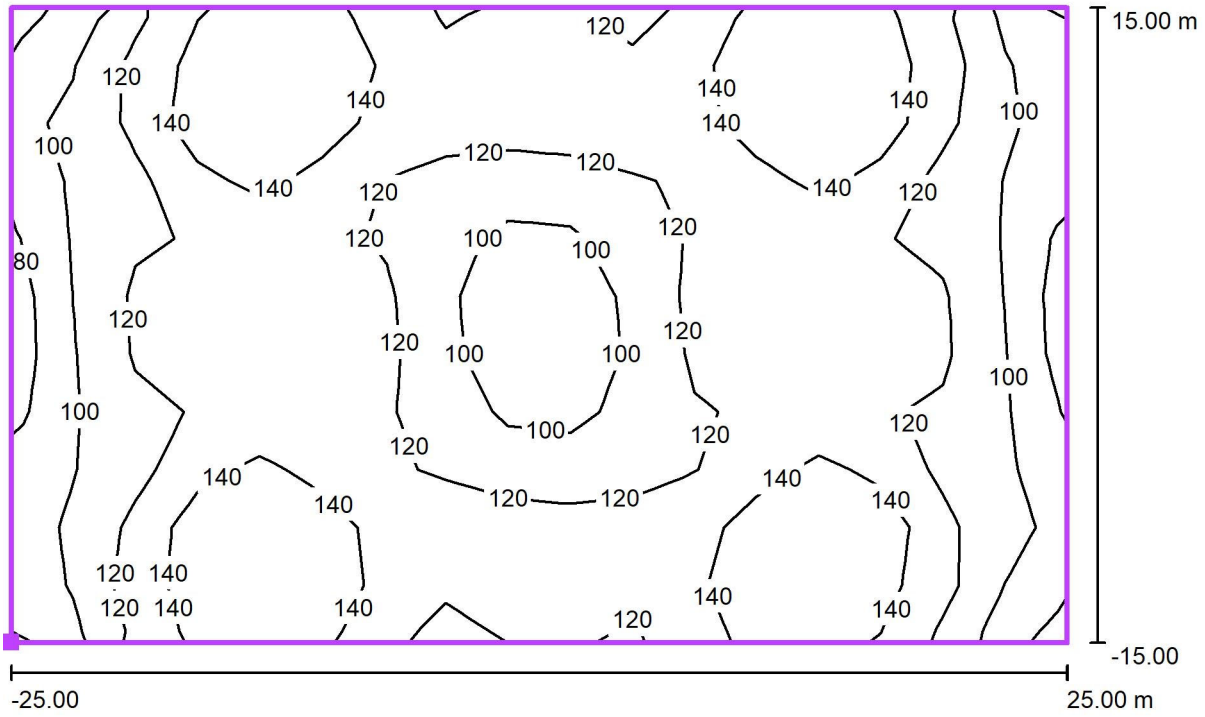
N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\,m}/E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	122	75	174	0.61	0.43	/	0.000	/

$E_{h\,m}/E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

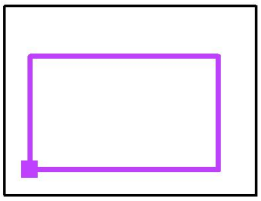
Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Escena exterior 13 / Trama de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 358

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (14.713 m, 24.259 m, 0.000 m)



Trama: 17 x 11 Puntos

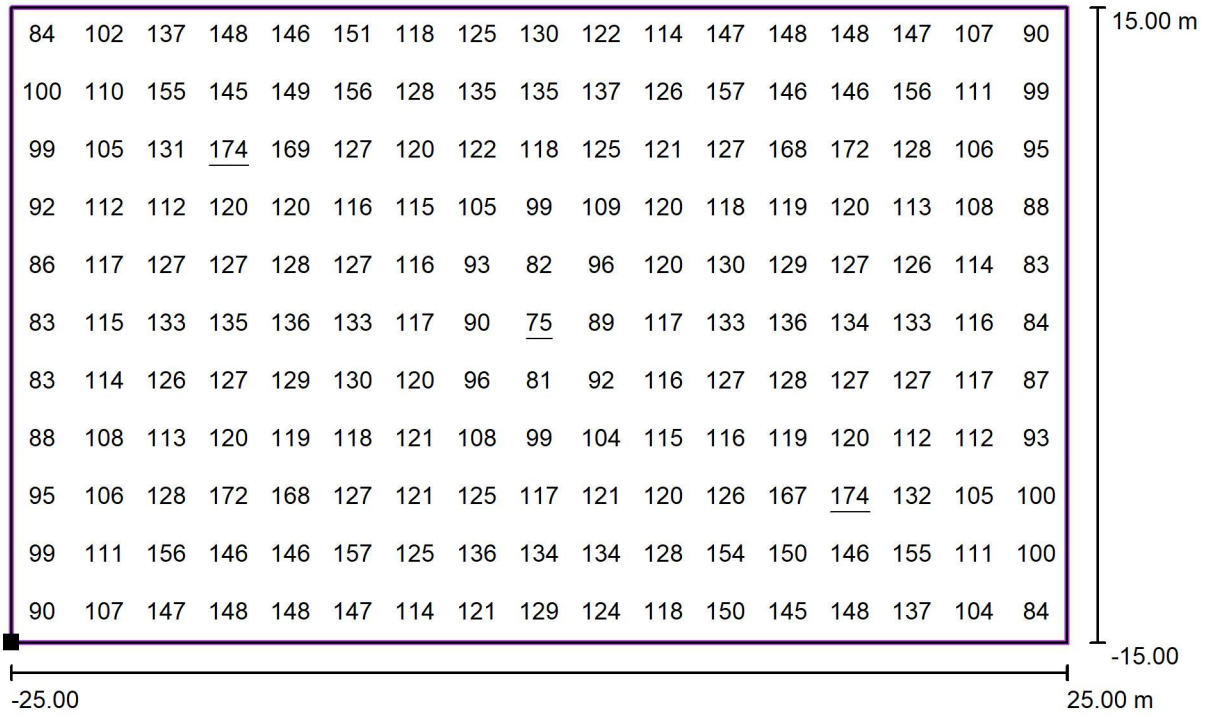
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
122	75	174	0.61	0.43

BENITO
Expertos en Iluminación eficiente
08500 - Barcelona (España)
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

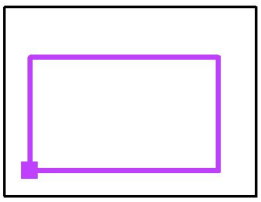
Escena exterior 13 / Trama de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)

84	102	137	148	146	151	118	125	130	122	114	147	148	148	147	107	90
100	110	155	145	149	156	128	135	135	137	126	157	146	146	156	111	99
99	105	131	174	169	127	120	122	118	125	121	127	168	172	128	106	95
92	112	112	120	120	116	115	105	99	109	120	118	119	120	113	108	88
86	117	127	127	128	127	116	93	82	96	120	130	129	127	126	114	83
83	115	133	135	136	133	117	90	75	89	117	133	136	134	133	116	84
83	114	126	127	129	130	120	96	81	92	116	127	128	127	127	117	87
88	108	113	120	119	118	121	108	99	104	115	116	119	120	112	112	93
95	106	128	172	168	127	121	125	117	121	120	126	167	174	132	105	100
99	111	156	146	146	157	125	136	134	134	128	154	150	146	155	111	100
90	107	147	148	148	147	114	121	129	124	118	150	145	148	137	104	84



Valores en Lux, Escala 1 : 358

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (14.713 m, 24.259 m, 0.000 m)



Trama: 17 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
122	75	174	0.61	0.43

DOCUMENT ANNEX I. AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1 M² Demolició de paviment exterior de formigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	690,000			690,000	
					690,000	*690,000*
					Total m² .....:	**690,000**

2.2 M² Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pista de tennis existent	1	690,000			690,000	
					690,000	*690,000*
					Total m² .....:	**690,000**

2.3 M³ Demolició de mur de maçoneria de pedra granítica, amb morter, amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
mur existent retorn	1	4,000	0,600	1,000	2,400	
					2,400	*2,400*
					Total m³ .....:	**2,400**

2.4 M Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals.
Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
desmuntatge xarxat pista tennis	2	18,500			37,000	
	2	37,000			74,000	
					111,000	*111,000*
					Total m .....:	**111,000**

Pressupost parcial nº 3 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament

3.1 **M²** **Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.
Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Total m² .....: 2.310,000

3.2 **M³** **Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rebaix de terra vegetal.	1	2.300,000		0,200	460,000	
					460,000	*460,000*

Total m³ .....: 460,000

3.3 **M³** **Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rebaix nivel pista tennis actual	1	786,000		1,400	1.100,400	
					1.100,400	*1.100,400*

Total m³ .....: 1.100,400

Pressupost parcial nº 3 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament

3.4 **M²** **Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Total m² .....: 2.310,000

3.5 **M³** **Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres dins de l'obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rebaix de terra vegetal.	1	2.300,000		0,200	460,000	
					460,000	*460,000*

Total m³ .....: 460,000

3.6 **M³** **Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	2.310,000		0,200	462,000	
					462,000	*462,000*

Total m³ .....: 462,000

3.7 **M** **Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.

Total m .....: 132,000

Nº	U	Descripció	Amidament

3.8 U Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el reblert de l'extradós amb material granular, però no inclou l'excavació.
Inclou: Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 6,000

3.9 M³ Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	24,000	0,400	0,500	4,800	
	4	1,500	0,400	0,500	1,200	
	1	1,400	3,200	0,300	1,344	
postes xarxa pilotes	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
porteries	4	0,500	0,500	0,500	0,500	
aspersors	6	0,800	0,800	0,800	3,072	
					30,916	*30,916*

Total m³ .....: 30,916

3.10 M³ Reblert en intradós de murs, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	superf	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
reomplert rampa	1	15,000	1,500	1,500	33,750	
reomplert graons	1	1,500	3,200	1,500	7,200	
					40,950	*40,950*

Total m³ .....: 40,950

Pressupost parcial nº 3 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament

3.11 **M³** **Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rases auxiliars	1	30,000	1,000	1,000	30,000	
					30,000	*30,000*
					Total m³ .....:	**30,000**

3.12 **M³** **Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rases auxiliars	1	30,000	1,000	1,000	30,000	
					30,000	*30,000*
					Total m³ .....:	**30,000**

3.13 **M²** **Solera de formigó en massa amb fibres de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	9,500	9,500		90,250	
					90,250	*90,250*
					Total m² .....:	**90,250**

Pressupost parcial nº 3 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament
3.14	M	**Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació.** **Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m .....:	**50,000**

Pressupost parcial nº 4 Fonamentacions

Nº	U	Descripció	Amidament

4.1 **M³** **Recalçament de mur mitjançant l'ampliació per sota de la fonamentació existent, amb una nova fonamentació de formigó armat, realitzada per dames, en fases successives, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 30 kg/m³, situant-se la seva base de recolzament a menys de 2 metres de profunditat; muntatge, desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat i de tot el material auxiliar, una vegada que la fonamentació estigui en condicions de suportar els esforços. Inclús filferro de lligar i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'excavació, el reblert, la compactació del terreny ni l'ataconat entre la nova fonamentació i l'existent.
Inclou: Replanteig i traçat de la fonamentació. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
recalçat muret líit amb camp de futbol	1	40,000	0,350	1,400	19,600	
					19,600	*19,600*
					Total m³ .....:	**19,600**

4.2 **M³** **Sabata, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	24,000	0,400	0,400	3,840	
	4	1,500	0,400	0,400	0,960	
sabates màstils per xarxa	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
sabates porteries	4	0,500	0,500	0,500	0,500	
aspersors	6	0,800	0,800	0,800	3,072	
					28,372	*28,372*
					Total m³ .....:	**28,372**

4.3 **M³** **Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	1,400	3,200	0,200	0,896	
					0,896	*0,896*
					Total m³ .....:	**0,896**

Nº	U	Descripció	Amidament

4.4 **M²** **Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
recalçat AUXILIAR	1	20,000			20,000	
					20,000	*20,000*
					Total m² .....:	**20,000**

4.5 **Kg** **Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Kg	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tubs	1	220,000			220,000	
perfils I i H	1	180,000			180,000	
					400,000	*400,000*
					Total kg .....:	**400,000**

Pressupost parcial nº 5 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament

5.1 **M³** **Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.**
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	24,000	0,400	0,100	0,960	
	4	1,500	0,400	0,100	0,240	
	1	1,400	3,200	0,100	0,448	
					1,648	*1,648*
					Total m³ .....:	**1,648**

5.2 **M²** **Solera de formigó armat de 12 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial acabat raspat i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Aplicació del líquid de guarit. Fratasado mecànic de la superfície.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escales i rampa	1	46,000			46,000	
					46,000	*46,000*
					Total m² .....:	**46,000**

5.3 **M²** **Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a solera, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.**
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rampa	1	24,000		0,200	4,800	
escales	1	1,400		0,350	0,490	
formació graons	6	3,000		0,300	5,400	
					10,690	*10,690*
					Total m² .....:	**10,690**

Nº	U	Descripció	Amidament

5.4 **M²** **Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,2 kg/m².**

Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cèrcols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

	Uts.	Llargada	super	Alçada	Parcial	Subtotal
mur llarg	1		15,000		15,000	
transversals	1	1,600		0,350	0,560	
	1	1,600		0,700	1,120	
	1	1,600		1,100	1,760	
lateral escales	2		1,500		3,000	
					21,440	*21,440*

Total m² .....: 21,440

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament

7.1 **M** **Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x8 mm amb una separació de 10 cm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. No inclou passamans.Segons detalls en plànol 3.4**
Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
barana rampa	1	22,000		0,900	19,800	
barana escala	1	1,500		0,900	1,350	
barana mig escala	1	1,500		0,900	1,350	
					22,500	*22,500*
					Total m .....:	**22,500**

7.2 **M** **Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic per cargolat.**
Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
barana rampa	1	22,000		0,900	19,800	
barana escala	1	1,500		0,900	1,350	
passamà escala	1	1,500		0,900	1,350	
muntants passamà	3	1,000			3,000	
doble passamà a 70 cm	1	22,000		0,900	19,800	
					45,300	*45,300*
					Total m .....:	**45,300**

Pressupost parcial nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament
8.1	M²	**Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la reposició en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m² .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament

9.1 **M²** **Canvi de lloc d'armari d'electricitat segons emplaçament de plànols executius.**
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Feines d'electricista i material.

Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada
Criteri de mesura d'obra: Unitat executada

Total m² .....: 1,000

9.2 **M** **Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
canalització per enllumenat	1	149,000			149,000	
					149,000	*149,000*

Total m .....: 149,000

9.3 **M** **Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície.**
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m .....: 130,000

9.4 **U** **Lluminària d'emergència estanca, amb tub compacte fluorescent, 11 W - G5, flux lluminós 750 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 5,000

9.5 **U** **Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, allotjat en armari metàl·lic amb porta cega, de 700x280x210 mm. Inclús accessoris de muntatge.**
Inclou: Replanteig. Fixació de l'armari al parament. Col·locació de l'extintor dintre de l'armari.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 2,000

9.6 **U** **Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 594x841 mm. Inclús elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
senyal de sortida	2				2,000	
senyal d'extintor	2				2,000	
					4,000	*4,000*

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total U .....:	**4,000**
9.7	**U**	**Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.** **Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**
9.8	**M**	**Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció.** **Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m .....:	**120,000**
9.9	**M**	**Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m .....:	**160,000**
9.10	**M**	**Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m .....:	**20,000**
9.11	**U**	**Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm.** **Inclou: Col·locació i fixació de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**
9.12	**U**	**Interruptor-seccionador, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s.** **Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**
9.13	**U**	**Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.** **Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**2,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

9.14 **U** **Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.**
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 5,000

9.15 **U** **Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V.**
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 2,000

9.16 **M** **Pinta de connexió d'interruptors automàtics i diferencials modulars combinats, amb connexions de tipus pin, bipolar (2P), de 63 A d'intensitat nominal, 16 mm² de secció.**
Inclou: Col·locació i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m .....: 2,000

9.17 **U** **Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".**
Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
reg	2				2,000	
					2,000	*2,000*

Total U .....: 2,000

9.18 **U** **Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 4" DN 100 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.**
Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
reg	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Total U .....: 1,000

9.19 **U** **Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=16 bar, SDR11, sèrie 5, de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó d'obra de fàbrica.**
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscat i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 1,000

Pressupost parcial nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament
9.20	M	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, enterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
		Total m .....:	160,000
9.21	M	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, enterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
		Total m .....:	10,000
9.22	U	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 9 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total U .....:	1,000
9.23	U	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
		Total U .....:	6,000
9.24	M	Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 50 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra en el fons de l'excavació. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
		Total m .....:	1,000
9.25	U	Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total U .....:	**6,000**
9.26	**U**	**Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".** **Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**2,000**
9.27	**U**	**Aspersor aeri de gir per impacte, de llautó, amb arc ajustable, radi de 10 a 37 m regulable amb cargol, connexió de 1 1/4" de diàmetre.** **Inclou: Instal·lació en el terreny i connexió hidràulica a la canonada de proveïment i distribució. Neteja hidràulica de la unitat. Ajust del cabal d'aigua.Inclou base de formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**6,000**
9.28	**M**	**Canonada formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2" DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
aspersors	6	2,500			15,000	
					15,000	*15,000*
				Total m .....:		**15,000**
9.29	**U**	**Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini.** **Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**
9.30	**U**	**Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini.** **Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament

12.1 **M²** **Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat.**
Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

	Uts.	super	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
revestiment mur bloc	1	15,000			15,000	
	1	1,500			1,500	
					16,500	*16,500*
					Total m² .....:	**16,500**

12.2 **M²** **Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
revestiment mur bloc	1	15,000			15,000	
	1	1,500			1,500	
					16,500	*16,500*
					Total m² .....:	**16,500**

12.3 **M²** **Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer.**
Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
barana rampa	2	22,000		0,900	39,600	
barana escala	2	1,500		0,900	2,700	
barana mig escala	2	1,500		0,900	2,700	
					45,000	*45,000*
					Total m² .....:	**45,000**

Pressupost parcial nº 14 Urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament
14.1	**M²**	**Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base.** **Inclou: Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m² .....:	**3.100,000**
14.2	**M²**	**Paviment de gespa artificial per a futbol clàssic de monofilament recte de 100% PE amb UV estabilitzat. Altura de fil de 50mm, galga de 130 puntades / m i de 98400 filaments/m2. Pel del fil de 109g/m2. Amb certificat FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90 112i NORDIC. Resistència a l'arrancada de 50N, solidesa de color de 4 i permeabilitat a l'aigua de 2000 mm/h.** **Inclou: Replanteig de les dimensions de la pista esportiva. Col·locació de la gespa sintètica. Llastrat de la superfície. Marcat de línies.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m² .....:	**1.815,000**
14.3	**Ut**	**Formació de línies de joc de camp de futbol 7. Inclou material i mà d'obra.**	
		Total UT .....:	**1,000**
14.4	**M**	**Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.** **Inclou: Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m .....:	**176,000**
14.5	**M**	**Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.** **Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.**	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	20,000			20,000	
	1	40,000			40,000	
	1	21,000			21,000	
	1	4,000			4,000	
					85,000	*85,000*

		Total m .....:	**85,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

14.6 U Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Amplada porta 120cm.
Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sortida emergència	2				2,000	
accés principal	2				2,000	
					4,000	*4,000*

Total U .....: 4,000

14.7 M Xarxa de protecció de pilotes per pista de futbol 7 d'alçada total de 5'5 metres. FOrmat per 26 tubs de 5'5mtrs+baina de 0'5mtrs i 900 metres quadrats de malla de poliamida de 100x100 color blanc, cables d'acer plastificats.
Inlcou: subministre i col·locació del material. Mitjans auxiliars d'elevació. Transport a l'obra.
Criteri d'amidament: Partida unitària executada.
Criteri de mesura d'obra: Partida unitària executada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Total m .....: 1,000

14.8 U Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 4,000

14.9 U Columna per col·locació de pantalla, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 514x130x250 mm, amb 8 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2380 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació.
Inclou: Replanteig. Fixació de la columna. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 4,000

Pressupost parcial nº 14 Urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament
14.10	**U**	**Conjunt de jocs infantils, compost per gronxador de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 1 a 4 anys, amb zona de seguretat de 12,50 m² i 0,80 m d'altura lliure de caiguda; casa amb taules i bancs de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, de 1,46 m d'altura, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,40 m² i 0,60 m d'altura lliure de caiguda; joc de molla d'acer i estructura de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,50 m² i 0,45 m d'altura lliure de caiguda; balancí de tub d'acer pintat al forn i panells HPL, de 2 places, per a nens de 3 a 8 anys, amb zona de seguretat de 11,50 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda; tobogan de plaques de polietilè d'alta densitat, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 16,00 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una superfície base. Inclús elements de fixació.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície base.** **Inclou: Replanteig. Neteja i preparació de la superfície suport. Muntatge, col·locació i aplomat del conjunt de jocs infantils.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 15 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament

15.1 **M³** **Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	vol	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
soleres	1,2	20,000			24,000	
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800	
					28,800	*28,800*
					Total m³ .....:	**28,800**

15.2 **M³** **Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	volum	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,1	30,000			33,000	
					33,000	*33,000*
					Total m³ .....:	**33,000**

15.3 **M³** **Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	long	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840	
					15,840	*15,840*
					Total m³ .....:	**15,840**

15.4 **M³** **Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480	

Nº	U	Descripció	Amidament
		1.320,480	*1.320,480*
		Total m³ .....:	**1.320,480**

15.5 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
soleres	1,2	20,000			24,000	
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800	
					28,800	*28,800*
					Total m³ .....:	**28,800**

15.6 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,1	30,000			33,000	
					33,000	*33,000*
					Total m³ .....:	**33,000**

15.7 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840	
					15,840	*15,840*
					Total m³ .....:	**15,840**

15.8 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480	
					1.320,480	*1.320,480*
					Total m³ .....:	**1.320,480**

Pressupost parcial nº 16 Control de qualitat i assaigs

Nº	U	Descripció	Amidament

16.1 **U** **Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió.**
Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.
Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sabates	1				1,000	
soleres	1				1,000	
					2,000	*2,000*

Total U .....: 2,000

16.2 **U** **Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km.**
Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 1,000

16.3 **U** **Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de subministrament d'aigua, en condicions de simultaneïtat.**
Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada.
Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 1,000

Pressupost parcial nº 17 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
17.1	U	**Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,000**
17.2	U	**Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,000**
17.3	U	**Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,000**
17.4	U	**Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.** **Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,000**
17.5	U	**Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.** **Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.**	
		Total U .....:	**3,000**

DOCUMENT ANNEX II. PRESSUPOST

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

2.1 DMX020 **m²** **Demolició de paviment exterior de formigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1	690,000			690,000		
		Total m² .....:			690,000	22,86	15.773,40

2.2 DRS060 **m²** **Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal		
pista de tennis existent	1	690,000			690,000		
		Total m² .....:			690,000	3,50	2.415,00

2.3 DEC040 **m³** **Demolició de mur de maçoneria de pedra granítica, amb morter, amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
mur existent retorn	1	4,000	0,600	1,000	2,400		
		Total m³ .....:			2,400	66,02	158,45

2.4 DUV050 **m** **Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals.
Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
desmuntatge xarxat pista tennis	2	18,500			37,000		
	2	37,000			74,000		
		Total m .....:			111,000	6,79	753,69

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 ADL010	**m²**	**Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
		Total m² .....:	2.310,000	1,74	4.019,40
3.2 ADE005	**m³**	**Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.**			

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
rebaix de terra vegetal.	1	2.300,000		0,200	460,000
		Total m³ .....:			460,000

				4,09	1.881,40
3.3 ADE005b	**m³**	**Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.**			

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
rebaix nivel pista tennis actual	1	786,000		1,400	1.100,400
		Total m³ .....:			1.100,400

				4,09	4.500,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.4 ADR100	**m²**	**Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.** **Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
		Total m² .....:	2.310,000	1,79	4.134,90
3.5 ADT010	**m³**	**Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.** **Inclou: Transport de terres dins de l'obra.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rebaix de terra vegetal.	1	2.300,000		0,200	460,000		
			Total m³ .....:		460,000	1,39	639,40

3.6 ADR030	**m³**	**Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.** **Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**						

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1	2.310,000		0,200	462,000		
			Total m³ .....:		462,000	23,05	10.649,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.7 ASC010	**m**	**Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.** **Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.**			
		Total m .....:	132,000	25,13	3.317,16
3.8 UAI020	**U**	**Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el reblert de l'extradós amb material granular, però no inclou l'excavació.** **Inclou: Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	6,000	93,53	561,18
3.9 ADE010	**m³**	**Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.** **Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	24,000	0,400	0,500	4,800
	4	1,500	0,400	0,500	1,200
	1	1,400	3,200	0,300	1,344
postes					
xarxa					
pilotes	20	1,000	1,000	1,000	20,000
porteries	4	0,500	0,500	0,500	0,500
aspersors	6	0,800	0,800	0,800	3,072
		Total m³ .....:		30,916	30,67	948,19

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

3.10 ADR025 **m³** **Reblert en intradós de murs, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	superf	Amplada	Alçada	Subtotal		
reomplert rampa	1	15,000	1,500	1,500	33,750		
reomplert graons	1	1,500	3,200	1,500	7,200		
		Total m³ .....:			40,950	4,70	192,47

3.11 ADE010b **m³** **Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rases auxiliars	1	30,000	1,000	1,000	30,000		
		Total m³ .....:			30,000	30,67	920,10

3.12 ADR010 **m³** **Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rases auxiliars	1	30,000	1,000	1,000	30,000		
		Total m³ .....:			30,000	25,01	750,30

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

3.13 ANS010c m² **Solera de formigó en massa amb fibres de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
1	9,500	9,500		90,250		
	Total m² .....:			90,250	14,51	1.309,53

3.14 ASI050 m **Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Total m .....:	50,000	38,02	1.901,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

4.1 CZC020 **m³** **Recalçament de mur mitjançant l'ampliació per sota de la fonamentació existent, amb una nova fonamentació de formigó armat, realitzada per dames, en fases successives, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 30 kg/m³, situant-se la seva base de recolzament a menys de 2 metres de profunditat; muntatge, desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat i de tot el material auxiliar, una vegada que la fonamentació estigui en condicions de suportar els esforços. Inclús filferro de lligar i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'excavació, el reblert, la compactació del terreny ni l'ataconat entre la nova fonamentació i l'existent.
Inclou: Replanteig i traçat de la fonamentació. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
recalçat muret líit amb camp de futbol	1	40,000	0,350	1,400	19,600		
		Total m³ .....:			19,600	170,18	3.335,53

4.2 CSV010 **m³** **Sabata, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1	24,000	0,400	0,400	3,840		
	4	1,500	0,400	0,400	0,960		
sabates màstils per xarxa	20	1,000	1,000	1,000	20,000		
sabates porteries	4	0,500	0,500	0,500	0,500		
aspersors	6	0,800	0,800	0,800	3,072		
		Total m³ .....:			28,372	278,07	7.889,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

4.3 CSL010 **m³** **Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1	1,400	3,200	0,200	0,896		
		Total m³ .....:			0,896	245,47	219,94

4.4 CNF010 **m²** **Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
recalçat							
AUXILIAR	1	20,000			20,000		
		Total m² .....:			20,000	45,09	901,80

4.5 EAV010 **kg** **Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Kg	Amplada	Alçada	Subtotal		
tubs	1	220,000			220,000		
perfils I							
i H	1	180,000			180,000		
		Total kg .....:			400,000	2,26	904,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

5.1 CHH005 **m³** **Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.**
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1	24,000	0,400	0,100	0,960		
	4	1,500	0,400	0,100	0,240		
	1	1,400	3,200	0,100	0,448		
		Total m³ .....:			1,648	70,24	115,76

5.2 ANS010 **m²** **Solera de formigó armat de 12 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial acabat raspat i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Aplicació del líquid de guarit. Fratasado mecànic de la superfície.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
escales i rampa	1	46,000			46,000		
		Total m² .....:			46,000	28,84	1.326,64

5.3 ANS035 **m²** **Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a solera, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.**
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rampa	1	24,000		0,200	4,800		
escales	1	1,400		0,350	0,490		
formació graons	6	3,000		0,300	5,400		
		Total m² .....:			10,690	14,76	157,78

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

5.4 FEA020 **m²** **Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,2 kg/m².**

Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cèrcols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

	Uts.	Llargada	super	Alçada	Subtotal		
mur llarg	1		15,000		15,000		
transversals	1	1,600		0,350	0,560		
	1	1,600		0,700	1,120		
	1	1,600		1,100	1,760		
lateral escales	2		1,500		3,000		
		Total m² .....:			21,440	39,88	855,03

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

7.1 FDD010b m **Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x8 mm amb una separació de 10 cm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. No inclou passamans.Segons detalls en plànol 3.4**
Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
barana rampa	1	22,000		0,900	19,800		
barana escala	1	1,500		0,900	1,350		
barana mig escala	1	1,500		0,900	1,350		
		Total m .....:			22,500	160,79	3.617,78

7.2 FDD160 m **Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic per cargolat.**
Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
barana rampa	1	22,000		0,900	19,800		
barana escala	1	1,500		0,900	1,350		
passamà escala	1	1,500		0,900	1,350		
muntants passamà	3	1,000			3,000		
doble passamà a 70 cm	1	22,000		0,900	19,800		
		Total m .....:			45,300	50,09	2.269,08

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.1 HCA020	**m²**	**Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la reposició en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m² .....:	1,000	36,92	36,92

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.1 HYA010	**m²**	**Canvi de lloc d'armari d'electricitat segons emplaçament de plànols executius.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Feines d'electricista i material.** **Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada** **Criteri de mesura d'obra: Unitat executada**			
		Total m² .....:	1,000	1.005,54	1.005,54
9.2 IEO010b	**m**	**Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.** **Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
canalització per enllumenat	1	149,000			149,000
		Total m .....:			149,000

				7,58	1.129,42
9.3 IEO010	**m**	**Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	130,000	4,76	618,80
9.4 IOA010	**U**	**Lluminària d'emergència estanca, amb tub compacte fluorescent, 11 W - G5, flux lluminós 750 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	5,000	226,23	1.131,15
9.5 IOX010	**U**	**Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, allotjat en armari metàl·lic amb porta cega, de 700x280x210 mm. Inclús accessoris de muntatge.** **Inclou: Replanteig. Fixació de l'armari al parament. Col·locació de l'extintor dintre de l'armari.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	2,000	111,85	223,70

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

9.6 IOS010 **U** **Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 594x841 mm. Inclús elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
senyal de sortida	2				2,000
senyal d'extintor	2				2,000
Total U .....:					4,000

	49,30		197,20

9.7 IEP021 **U** **Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....:	1,000	172,30	172,30

9.8 IEP025 **m** **Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció.**
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m .....:	120,000	5,31	637,20

9.9 IEH012 **m** **Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.**
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m .....:	160,000	7,50	1.200,00

9.10 IEH012b **m** **Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.**
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m .....:	20,000	1,82	36,40

9.11 IEX405 **U** **Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm.**
Inclou: Col·locació i fixació de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....:	1,000	712,67	712,67

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.12 IEX020	**U**	**Interruptor-seccionador, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s.** **Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	49,39	49,39
9.13 IEX060	**U**	**Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.** **Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	2,000	71,86	143,72
9.14 IEX050	**U**	**Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.** **Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	5,000	34,75	173,75
9.15 IEX105	**U**	**Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V.** **Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	2,000	50,06	100,12
9.16 IEX450	**m**	**Pinta de connexió d'interruptors automàtics i diferencials modulars combinats, amb connexions de tipus pin, bipolar (2P), de 63 A d'intensitat nominal, 16 mm² de secció.** **Inclou: Col·locació i connexionat de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	2,000	44,21	88,42
9.17 IFW010	**U**	**Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".** **Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
reg	2				2,000

		Total U .....:	2,000	207,85	415,70
9.18 IFW060	**U**	**Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 4" DN 100 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.** **Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
reg	1				1,000

		Total U .....:	1,000	1.257,26	1.257,26

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.19 URA010	**U**	**Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=16 bar, SDR11, sèrie 5, de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó d'obra de fàbrica.** **Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscat i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	982,50	982,50
9.20 URD010	**m**	**Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, enterrada.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.** **Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	160,000	22,38	3.580,80
9.21 URD010b	**m**	**Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, enterrada.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.** **Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	10,000	7,48	74,80
9.22 URM030	**U**	**Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 9 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern.** **Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	329,33	329,33
9.23 URM010	**U**	**Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa.** **Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	6,000	185,22	1.111,32

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.24 URM040	**m**	**Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 50 mm de diàmetre.** **Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra en el fons de l'excavació. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	1,000	12,93	12,93
9.25 ASA012	**U**	**Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.** **Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	6,000	96,37	578,22
9.26 IFW010b	**U**	**Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".** **Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	2,000	207,85	415,70
9.27 URE020	**U**	**Aspersor aeri de gir per impacte, de llautó, amb arc ajustable, radi de 10 a 37 m regulable amb cargol, connexió de 1 1/4" de diàmetre.** **Inclou: Instal·lació en el terreny i connexió hidràulica a la canonada de proveïment i distribució. Neteja hidràulica de la unitat. Ajust del cabal d'aigua.Inclou base de formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	6,000	669,68	4.018,08
9.28 IHA120	**m**	**Canonada formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2" DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
aspersors	6	2,500			15,000
		Total m .....:			15,000	50,19	752,85

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.29 URM020	**U**	**Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	38,50	38,50
9.30 URM020b	**U**	**Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	118,56	118,56

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

12.1 RPE010 **m²** **Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat.**
Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

	Uts.	super	Amplada	Alçada	Subtotal		
revestimen t mur bloc	1	15,000			15,000		
	1	1,500			1,500		
		Total m² .....:			16,500	16,10	265,65

12.2 RFF010 **m²** **Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
revestimen t mur bloc	1	15,000			15,000		
	1	1,500			1,500		
		Total m² .....:			16,500	9,40	155,10

12.3 RNE020 **m²** **Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer.**
Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
barana rampa	2	22,000		0,900	39,600		
barana escala	2	1,500		0,900	2,700		
barana mig escala	2	1,500		0,900	2,700		
		Total m² .....:			45,000	17,24	775,80

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
14.1 UXF010	**m²**	**Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base.** **Inclou: Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m² .....:	3.100,000	11,75	36.425,00
14.2 UDB100	**m²**	**Paviment de gespa artificial per a futbol clàssic de monofilament recte de 100% PE amb UV estabilitzat. Altura de fil de 50mm, galga de 130 puntades / m i de 98400 filaments/m2. Pel del fil de 109g/m2. Amb certificat FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90 112i NORDIC. Resistència a l'arrancada de 50N, solidesa de color de 4 i permeabilitat a l'aigua de 2000 mm/h.** **Inclou: Replanteig de les dimensions de la pista esportiva. Col·locació de la gespa sintètica. Llastrat de la superfície. Marcat de línies.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m² .....:	1.815,000	32,40	58.806,00
14.3 UDB100b	**UT**	**Formació de línies de joc de camp de futbol 7. Inclou material i mà d'obra.**			
		Total UT .....:	1,000	2.136,17	2.136,17
14.4 UXB030	**m**	**Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu.** **Inclou: Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	176,000	41,16	7.244,16
14.5 UVT010	**m**	**Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.** **Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.**			

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1	20,000			20,000
1	40,000			40,000
1	21,000			21,000
1	4,000			4,000
	Total m .....:			85,000	21,47	1.824,95

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
14.6 UVP020	**U**	**Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Amplada porta 120cm.** **Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sortida emergència	2				2,000
accés principal	2				2,000
Total U .....:					4,000

	389,04		1.556,16

14.7 UVT010b	**m**	**Xarxa de protecció de pilotes per pista de futbol 7 d'alçada total de 5'5 metres. FOrmat per 26 tubs de 5'5mtrs+baina de 0'5mtrs i 900 metres quadrats de malla de poliamida de 100x100 color blanc, cables d'acer plastificats.** **Inlcou: subministre i col·locació del material. Mitjans auxiliars d'elevació. Transport a l'obra.** **Criteri d'amidament: Partida unitària executada.** **Criteri de mesura d'obra: Partida unitària executada.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
					0,000
					0,000
					0,000
Total m .....:					1,000

13.570,29		13.570,29

14.8 UII030	**U**	**Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10.** **Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
Total U .....:			4,000	1.922,96	7.691,84
14.9 UIV010	**U**	**Columna per col·locació de pantalla, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 514x130x250 mm, amb 8 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2380 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació.** **Inclou: Replanteig. Fixació de la columna. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
Total U .....:			4,000	896,97	3.587,88

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
14.10 UMG005	**U**	**Conjunt de jocs infantils, compost per gronxador de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 1 a 4 anys, amb zona de seguretat de 12,50 m² i 0,80 m d'altura lliure de caiguda; casa amb taules i bancs de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, de 1,46 m d'altura, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,40 m² i 0,60 m d'altura lliure de caiguda; joc de molla d'acer i estructura de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,50 m² i 0,45 m d'altura lliure de caiguda; balancí de tub d'acer pintat al forn i panells HPL, de 2 places, per a nens de 3 a 8 anys, amb zona de seguretat de 11,50 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda; tobogan de plaques de polietilè d'alta densitat, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 16,00 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una superfície base. Inclús elements de fixació.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície base.** **Inclou: Replanteig. Neteja i preparació de la superfície suport.** **Muntatge, col·locació i aplomat del conjunt de jocs infantils.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	2.092,23	2.092,23

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

15.1 GRA020 **m³** **Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	vol	Amplada	Alçada	Subtotal		
soleres	1,2	20,000			24,000		
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800		
		Total m³ .....:			28,800	3,69	106,27

15.2 GRA020b **m³** **Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	volum	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1,1	30,000			33,000		
		Total m³ .....:			33,000	3,43	113,19

15.3 GRA020c **m³** **Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	long	Amplada	Alçada	Subtotal		
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840		
		Total m³ .....:			15,840	18,32	290,19

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

15.4 GTA020 **m³** **Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480		
		Total m³ .....:			1.320,480	5,50	7.262,64

15.5 GRB020 **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
soleres	1,2	20,000			24,000		
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800		
		Total m³ .....:			28,800	9,49	273,31

15.6 GRB020b **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1,1	30,000			33,000		
		Total m³ .....:			33,000	31,50	1.039,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

15.7 GRB020c **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840		
		Total m³ .....:			15,840	18,03	285,60

15.8 GTB020 **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480		
		Total m³ .....:			1.320,480	2,75	3.631,32

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
16.1 XEH010	**U**	**Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió.** **Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.** **Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sabates	1				1,000
soleres	1				1,000
Total U .....:					2,000

		Total U .....:	2,000	100,99	201,98
16.2 0IF020	**U**	**Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km.** **Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	350,64	350,64
16.3 XRI080	**U**	**Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de subministrament d'aigua, en condicions de simultaneïtat.** **Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada.** **Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	318,64	318,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.1 YCX010	**U**	**Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	1,000	1.230,85	1.230,85
17.2 YIX010	**U**	**Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	1,000	396,55	396,55
17.3 YSX010	**U**	**Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	1,000	607,70	607,70
17.4 YPA010	**U**	**Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.** **Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	1,000	166,39	166,39
17.5 YPC020	**U**	**Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.** **Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.**			
		Total U .....:	3,000	163,18	489,54

Pressupost d'execució material

2. Demolicions	19.100,54
3. Condicionament del terreny .....…	35.724,77
4. Fonamentacions .....…	13.250,67
5. Estructures	2.455,21
7. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars ...…	5.886,86
8. Acabaments i ajudes .....…	36,92
9. Instal·lacions .....…	21.306,33
12. Revestiments i extradossats .....…	1.196,55
14. Urbanització interior de la parcel·la .....…	134.934,68
15. Gestió de residus .....…	13.002,02
16. Control de qualitat i assaigs .....…	871,26
17. Seguretat i salut .....…	2.891,03
Total:	250.656,84

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS.

RESUM DE PRESSUPOST

Projecte: 7FUTBOL7

Capítol	Import
Capítol 2 Demolicions	19.100,54
Capítol 3 Condicionament del terreny	35.724,77
Capítol 4 Fonamentacions	13.250,67
Capítol 5 Estructures	2.455,21
Capítol 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars	5.886,86
Capítol 8 Acabaments i ajudes	36,92
Capítol 9 Instal·lacions	21.306,33
Capítol 12 Revestiments i extradossats	1.196,55
Capítol 14 Urbanització interior de la parcel·la	134.934,68
Capítol 15 Gestió de residus	13.002,02
Capítol 16 Control de qualitat i assaigs	871,26
Capítol 17 Seguretat i salut	2.891,03
Pressupost d'execució material	250.656,84
13% de despeses generals	32.585,39
6% de benefici industrial	15.039,41
Suma	298.281,64
21% IVA	62.639,14
Pressupost d'execució per contracta	360.920,78

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA MIL NOU-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.

QUADRE DE PREUS 1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	U Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km. Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	350,64	TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
2	m³ Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	4,09	QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3	m³ Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	4,09	QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS
4	m³ Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	30,67	TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5	m³ Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	30,67	TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
6	m² Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	1,74	U EURO AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7	m³ Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	25,01	VINT-I-CINC EUROS AMB U CÈNTIM
8	m³ Reblert en intradós de murs, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	4,70	QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	23,05	VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS
10	m² Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	1,79	U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
11	m³ Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	1,39	U EURO AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12	m² Solera de formigó armat de 12 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial acabat raspat i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Aplicació del líquid de guarit. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	28,84	VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
13	m² Solera de formigó en massa amb fibres de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	14,51	CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	m² Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a solera, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.	14,76	CATORZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
15	U Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	96,37	NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
16	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.	25,13	VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
17	m Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	38,02	TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
18	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	70,24	SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
19	m² Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².	45,09	QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
20	m³ Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	245,47	DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
21	m³ Sabata, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	278,07	DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
22	m³ Recalçament de mur mitjançant l'ampliació per sota de la fonamentació existent, amb una nova fonamentació de formigó armat, realitzada per dames, en fases successives, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 30 kg/m³, situant-se la seva base de recolzament a menys de 2 metres de profunditat; muntatge, desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat i de tot el material auxiliar, una vegada que la fonamentació estigui en condicions de suportar els esforços. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'excavació, el reblert, la compactació del terreny ni l'ataconat entre la nova fonamentació i l'existent. Inclou: Replanteig i traçat de la fonamentació. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	170,18	CENT SETANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
23	m³ Demolició de mur de maçoneria de pedra granítica, amb morter, amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	66,02	SEIXANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
24	m² Demolició de paviment exterior de formigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	22,86	VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
25	m² Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	3,50	TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
26	m Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	6,79	SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
27	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2,26	DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
28	m Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x8 mm amb una separació de 10 cm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. No inclou passamans.Segons detalls en plànol 3.4 Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	160,79	CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
29	m Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic per cargolat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	50,09	CINQUANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
30	m² Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb juncts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,2 kg/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cèrcols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².	39,88	TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
31	m³ Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	3,69	TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
32	m³ Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	3,43	TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
33	m³ Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	18,32	DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
34	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	9,49	NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
35	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	31,50	TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
36	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	18,03	DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS
37	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	5,50	CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
38	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	2,75	DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
39	m² Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la reposició en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	36,92	TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
40	m² Canvi de lloc d'armari d'electricitat segons emplaçament de plànols executius. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Feines d'electricista i material. Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada Criteri de mesura d'obra: Unitat executada	1.005,54	MIL CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
41	m Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,50	SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
42	m Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,82	U EURO AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
43	m Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,76	QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
44	m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,58	SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
45	U Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	172,30	CENT SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
46	m Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,31	CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
47	U Interruptor-seccionador, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	49,39	QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
48	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	34,75	TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
49	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	71,86	SETANTA-U EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
50	U Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	50,06	CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS
51	U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	712,67	SET-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
52	m Pinta de connexió d'interruptors automàtics i diferencials modulars combinats, amb connexions de tipus pin, bipolar (2P), de 63 A d'intensitat nominal, 16 mm² de secció. Inclou: Col·locació i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	44,21	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
53	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	207,85	DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
54	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	207,85	DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
55	U Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 4" DN 100 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.257,26	MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
56	m Canonada formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2" DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	50,19	CINQUANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
57	U Lluminària d'emergència estanca, amb tub compacte fluorescent, 11 W - G5, flux lluminós 750 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	226,23	DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
58	U Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 594x841 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	49,30	QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
59	U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, allotjat en armari metàl·lic amb porta cega, de 700x280x210 mm. Inclús accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Fixació de l'armari al parament. Col·locació de l'extintor dintre de l'armari. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	111,85	CENT ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
60	m² Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	9,40	NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
61	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.	17,24	DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
62	m² Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat. Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².	16,10	SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS
63	U Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el reblert de l'extradós amb material granular, però no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	93,53	NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
64	m² Paviment de gespa artificial per a futbol clàssic de monofilament recte de 100% PE amb UV estabilitzat. Altura de fil de 50mm, galga de 130 puntades / m i de 98400 fílaments/m2. Pel del fil de 109g/m2. Amb certificat FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90 112i NORDIC. Resistència a l'arrancada de 50N, solidesa de color de 4 i permeabilitat a l'aigua de 2000 mm/h. Inclou: Replanteig de les dimensions de la pista esportiva. Col·locació de la gespa sintètica. Llastrat de la superfície. Marcat de línies. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	32,40	TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
65	UT Formació de línies de joc de camp de futbol 7. Inclou material i mà d'obra.	2.136,17	DOS MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
66	U Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.922,96	MIL NOU-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
67	U Columna per col·locació de pantalla, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 514x130x250 mm, amb 8 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2380 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació. Inclou: Replanteig. Fixació de la columna. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	896,97	VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
68	U Conjunt de jocs infantils, compost per gronxador de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 1 a 4 anys, amb zona de seguretat de 12,50 m² i 0,80 m d'altura lliure de caiguda; casa amb taules i bancs de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, de 1,46 m d'altura, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,40 m² i 0,60 m d'altura lliure de caiguda; joc de molla d'acer i estructura de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,50 m² i 0,45 m d'altura lliure de caiguda; balancí de tub d'acer pintat al forn i panells HPL, de 2 places, per a nens de 3 a 8 anys, amb zona de seguretat de 11,50 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda; tobogan de plaques de polietilè d'alta densitat, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 16,00 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una superfície base. Inclús elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície base. Inclou: Replanteig. Neteja i preparació de la superfície suport. Muntatge, col·locació i aplomat del conjunt de jocs infantils. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2.092,23	DOS MIL NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
69	U Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=16 bar, SDR11, sèrie 5, de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscat i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	982,50	NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
70	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, enterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	22,38	VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
71	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, enterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,48	SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
72	U Aspersor aeri de gir per impacte, de llautó, amb arc ajustable, radi de 10 a 37 m regulable amb cargol, connexió de 1 1/4" de diàmetre. Inclou: Instal·lació en el terreny i connexió hidràulica a la canonada de proveïment i distribució. Neteja hidràulica de la unitat. Ajust del cabal d'aigua.Inclou base de formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	669,68	SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
73	U Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	185,22	CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
74	U Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	38,50	TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
75	U Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	118,56	CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
76	U Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 9 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	329,33	TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
77	m Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 50 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra en el fons de l'excavació. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	12,93	DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
78	U Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Amplada porta 120cm. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	389,04	TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
79	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.	21,47	VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
80	m Xarxa de protecció de pilotes per pista de futbol 7 d'alçada total de 5'5 metres. FOrmat per 26 tubs de 5'5mtrs+baina de 0'5mtrs i 900 metres quadrats de malla de poliamida de 100x100 color blanc, cables d'acer plastificats. Inlcou: subministre i col·locació del material. Mitjans auxiliars d'elevació. Transport a l'obra. Criteri d'amidament: Partida unitària executada. Criteri de mesura d'obra: Partida unitària executada.	13.570,29	TRETZE MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
81	m Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	41,16	QUARANTA-U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
82	m² Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	11,75	ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
83	U Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	100,99	CENT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
84	U Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de subministrament d'aigua, en condicions de simultaneïtat. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	318,64	TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
85	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1.230,85	MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
86	U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	396,55	TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
87	U Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	166,39	CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
88	U Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	163,18	CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
89	U Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	607,70	SIS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 2

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	U de Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km. Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Sense descomposició	333,75	
	Mitjans auxiliars	6,68	
	3 % Costos indirectes	10,21	
			350,64
2	m³ de Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	0,33	
	Maquinària	3,56	
	Mitjans auxiliars	0,08	
	3 % Costos indirectes	0,12	
			4,09
3	m³ de Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	0,33	
	Maquinària	3,56	
	Mitjans auxiliars	0,08	
	3 % Costos indirectes	0,12	
			4,09

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4	m³ de Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	4,24	
	Maquinària	24,96	
	Mitjans auxiliars	0,58	
	3 % Costos indirectes	0,89	
			30,67
5	m³ de Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	4,24	
	Maquinària	24,96	
	Mitjans auxiliars	0,58	
	3 % Costos indirectes	0,89	
			30,67

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
6	m² de Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	1,02	
	Maquinària	0,64	
	Mitjans auxiliars	0,03	
	3 % Costos indirectes	0,05	
			1,74
7	m³ de Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	3,27	
	Maquinària	3,10	
	Materials	17,43	
	Mitjans auxiliars	0,48	
	3 % Costos indirectes	0,73	
			25,01
8	m³ de Reblert en intradós de murs, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	2,68	
	Maquinària	1,78	
	Materials	0,01	
	Mitjans auxiliars	0,09	
	3 % Costos indirectes	0,14	
			4,70

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
9	m³ de Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	0,17	
	Maquinària	10,63	
	Materials	11,14	
	Mitjans auxiliars	0,44	
	3 % Costos indirectes	0,67	
			23,05
10	m² de Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Maquinària	1,71	
	Mitjans auxiliars	0,03	
	3 % Costos indirectes	0,05	
			1,79
11	m³ de Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	1,32	
	Mitjans auxiliars	0,03	
	3 % Costos indirectes	0,04	
			1,39

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12	m² de Solera de formigó armat de 12 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial acabat raspat i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Aplicació del líquid de guarit. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.		
	Mà d'obra	4,89	
	Maquinària	5,67	
	Materials	16,89	
	Mitjans auxiliars	0,55	
	3 % Costos indirectes	0,84	
			28,84
13	m² de Solera de formigó en massa amb fibres de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.		
	Mà d'obra	4,65	
	Maquinària	1,60	
	Materials	7,56	
	Mitjans auxiliars	0,28	
	3 % Costos indirectes	0,42	
			14,51

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14	m² de Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a solera, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	12,25	
	Materials	1,80	
	Mitjans auxiliars	0,28	
	3 % Costos indirectes	0,43	
			14,76
15	U de Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	26,58	
	Materials	65,15	
	Mitjans auxiliars	1,83	
	3 % Costos indirectes	2,81	
			96,37
16	m de Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	Mà d'obra	8,55	
	Maquinària	1,51	
	Materials	13,86	
	Mitjans auxiliars	0,48	

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	3 % Costos indirectes	0,73	
			25,13
17	m de Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	14,81	
	Materials	21,38	
	Mitjans auxiliars	0,72	
	3 % Costos indirectes	1,11	
			38,02
18	m³ de Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	4,12	
	Materials	62,73	
	Mitjans auxiliars	1,34	
	3 % Costos indirectes	2,05	
			70,24
19	m² de Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².		
	Mà d'obra	19,75	
	Maquinària	0,28	
	Materials	22,89	
	Mitjans auxiliars	0,86	
	3 % Costos indirectes	1,31	
			45,09

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
20	m³ de Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	39,58	
	Maquinària	2,13	
	Materials	191,94	
	Mitjans auxiliars	4,67	
	3 % Costos indirectes	7,15	
			245,47
21	m³ de Sabata, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	11,38	
	Materials	253,30	
	Mitjans auxiliars	5,29	
	3 % Costos indirectes	8,10	
			278,07

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
22	m³ de Recalçament de mur mitjançant l'ampliació per sota de la fonamentació existent, amb una nova fonamentació de formigó armat, realitzada per dames, en fases successives, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 30 kg/m³, situant-se la seva base de recolzament a menys de 2 metres de profunditat; muntatge, desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat i de tot el material auxiliar, una vegada que la fonamentació estigui en condicions de suportar els esforços. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'excavació, el reblert, la compactació del terreny ni l'ataconat entre la nova fonamentació i l'existent. Inclou: Replanteig i traçat de la fonamentació. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	9,44	
	Materials	152,54	
	Mitjans auxiliars	3,24	
	3 % Costos indirectes	4,96	
			170,18
23	m³ de Demolició de mur de maçoneria de pedra granítica, amb morter, amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	38,55	
	Maquinària	24,29	
	Mitjans auxiliars	1,26	
	3 % Costos indirectes	1,92	
			66,02
24	m² de Demolició de paviment exterior de formigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	2,92	
	Maquinària	18,83	
	Mitjans auxiliars	0,44	
	3 % Costos indirectes	0,67	
			22,86

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
25	m² de Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	3,33	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,10	
			3,50
26	m de Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	6,46	
	Mitjans auxiliars	0,13	
	3 % Costos indirectes	0,20	
			6,79
27	kg de Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	0,53	
	Maquinària	0,08	
	Materials	1,54	
	Mitjans auxiliars	0,04	
	3 % Costos indirectes	0,07	
			2,26

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
28	m de Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x8 mm amb una separació de 10 cm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. No inclou passamans.Segons detalls en plànol 3.4 Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	16,13	
	Maquinària	0,42	
	Materials	136,50	
	Mitjans auxiliars	3,06	
	3 % Costos indirectes	4,68	
			160,79
29	m de Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic per cargolat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	8,29	
	Materials	39,39	
	Mitjans auxiliars	0,95	
	3 % Costos indirectes	1,46	
			50,09
30	m² de Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,2 kg/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cèrcols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².		
	Mà d'obra	21,71	
	Maquinària	0,02	
	Materials	16,23	
	Mitjans auxiliars	0,76	
	3 % Costos indirectes	1,16	
			39,88

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
31	m³ de Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	3,51	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,11	
			3,69
32	m³ de Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	3,26	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,10	
			3,43
33	m³ de Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	17,44	
	Mitjans auxiliars	0,35	
	3 % Costos indirectes	0,53	
			18,32
34	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	9,03	
	Mitjans auxiliars	0,18	
	3 % Costos indirectes	0,28	
			9,49

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
35	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	29,98	
	Mitjans auxiliars	0,60	
	3 % Costos indirectes	0,92	
			31,50
36	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	17,16	
	Mitjans auxiliars	0,34	
	3 % Costos indirectes	0,53	
			18,03
37	m³ de Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	5,24	
	Mitjans auxiliars	0,10	
	3 % Costos indirectes	0,16	
			5,50
38	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	2,62	
	Mitjans auxiliars	0,05	
	3 % Costos indirectes	0,08	
			2,75

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
39	m² de Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la reposició en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	35,14	
	Mitjans auxiliars	0,70	
	3 % Costos indirectes	1,08	
			36,92
40	m² de Canvi de lloc d'armari d'electricitat segons emplaçament de plànols executius. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Feines d'electricista i material. Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada Criteri de mesura d'obra: Unitat executada		
	Mà d'obra	209,52	
	Maquinària	0,18	
	Materials	729,00	
	Mitjans auxiliars	37,55	
	3 % Costos indirectes	29,29	
			1.005,54
41	m de Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,35	
	Materials	5,79	
	Mitjans auxiliars	0,14	
	3 % Costos indirectes	0,22	
			7,50
42	m de Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	0,50	
	Materials	1,24	
	Mitjans auxiliars	0,03	
	3 % Costos indirectes	0,05	
			1,82

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
43	m de Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,51	
	Materials	3,02	
	Mitjans auxiliars	0,09	
	3 % Costos indirectes	0,14	
			4,76
44	m de Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	2,68	
	Maquinària	0,38	
	Materials	4,16	
	Mitjans auxiliars	0,14	
	3 % Costos indirectes	0,22	
			7,58
45	U de Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	8,62	
	Materials	155,38	
	Mitjans auxiliars	3,28	
	3 % Costos indirectes	5,02	
			172,30
46	m de Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,86	
	Materials	3,20	
	Mitjans auxiliars	0,10	
	3 % Costos indirectes	0,15	
			5,31

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
47	U de Interruptor-seccionador, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,66	
	Materials	42,35	
	Mitjans auxiliars	0,94	
	3 % Costos indirectes	1,44	
			49,39
48	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,66	
	Materials	28,42	
	Mitjans auxiliars	0,66	
	3 % Costos indirectes	1,01	
			34,75
49	U de Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,66	
	Materials	63,74	
	Mitjans auxiliars	1,37	
	3 % Costos indirectes	2,09	
			71,86
50	U de Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,66	
	Materials	42,99	
	Mitjans auxiliars	0,95	
	3 % Costos indirectes	1,46	
			50,06
51	U de Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,62	
	Materials	673,72	
	Mitjans auxiliars	13,57	
	3 % Costos indirectes	20,76	
			712,67

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
52	m de Pinta de connexió d'interruptors automàtics i diferencials modulars combinats, amb connexions de tipus pin, bipolar (2P), de 63 A d'intensitat nominal, 16 mm² de secció. Inclou: Col·locació i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,86	
	Materials	40,22	
	Mitjans auxiliars	0,84	
	3 % Costos indirectes	1,29	
			44,21
53	U de Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	21,09	
	Materials	176,75	
	Mitjans auxiliars	3,96	
	3 % Costos indirectes	6,05	
			207,85
54	U de Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	21,09	
	Materials	176,75	
	Mitjans auxiliars	3,96	
	3 % Costos indirectes	6,05	
			207,85
55	U de Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 4" DN 100 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	11,92	
	Materials	1.184,79	
	Mitjans auxiliars	23,93	
	3 % Costos indirectes	36,62	
			1.257,26
56	m de Canonada formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2" DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	8,85	
	Materials	38,92	
	Mitjans auxiliars	0,96	
	3 % Costos indirectes	1,46	
			50,19

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
57	U de Lluminària d'emergència estanca, amb tub compacte fluorescent, 11 W - G5, flux lluminós 750 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	6,83	
	Materials	208,50	
	Mitjans auxiliars	4,31	
	3 % Costos indirectes	6,59	
			226,23
58	U de Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 594x841 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,60	
	Materials	42,32	
	Mitjans auxiliars	0,94	
	3 % Costos indirectes	1,44	
			49,30
59	U de Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, allotjat en armari metàl·lic amb porta cega, de 700x280x210 mm. Inclús accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Fixació de l'armari al parament. Col·locació de l'extintor dintre de l'armari. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	3,05	
	Materials	103,41	
	Mitjans auxiliars	2,13	
	3 % Costos indirectes	3,26	
			111,85
60	m² de Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.		
	Mà d'obra	4,46	
	Materials	4,49	
	Mitjans auxiliars	0,18	
	3 % Costos indirectes	0,27	
			9,40

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
61	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.		
	Mà d'obra	13,74	
	Materials	2,67	
	Mitjans auxiliars	0,33	
	3 % Costos indirectes	0,50	
			17,24
62	m² de Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat. Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².		
	Mà d'obra	13,64	
	Materials	1,68	
	Mitjans auxiliars	0,31	
	3 % Costos indirectes	0,47	
			16,10
63	U de Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el reblert de l'extradós amb material granular, però no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	15,88	
	Materials	73,15	
	Mitjans auxiliars	1,78	
	3 % Costos indirectes	2,72	
			93,53

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
64	m² de Paviment de gespa artificial per a futbol clàssic de monofilament recte de 100% PE amb UV estabilitzat. Altura de fil de 50mm, galga de 130 puntades / m i de 98400 filaments/m2. Pel del fil de 109g/m2. Amb certificat FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90 112i NORDIC. Resistència a l'arrancada de 50N, solidesa de color de 4 i permeabilitat a l'aigua de 2000 mm/h. Inclou: Replanteig de les dimensions de la pista esportiva. Col·locació de la gespa sintètica. Llastrat de la superfície. Marcat de línies. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,39	
	Maquinària	0,64	
	Materials	28,81	
	Mitjans auxiliars	0,62	
	3 % Costos indirectes	0,94	
			32,40
65	UT de Formació de línies de joc de camp de futbol 7. Inclou material i mà d'obra.		
	Mà d'obra	765,82	
	Maquinària	278,10	
	Materials	989,36	
	Mitjans auxiliars	40,67	
	3 % Costos indirectes	62,22	
			2.136,17
66	U de Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	24,66	
	Maquinària	18,18	
	Resta d'Obra	1.787,50	
	Mitjans auxiliars	36,61	
	3 % Costos indirectes	56,01	
			1.922,96
67	U de Columna per col·locació de pantalla, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 514x130x250 mm, amb 8 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2380 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació. Inclou: Replanteig. Fixació de la columna. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	27,08	
	Maquinària	13,62	
	Materials	164,00	
	Resta d'Obra	648,00	
	Mitjans auxiliars	18,14	
	3 % Costos indirectes	26,13	
			896,97

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
68	U de Conjunt de jocs infantils, compost per gronxador de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 1 a 4 anys, amb zona de seguretat de 12,50 m² i 0,80 m d'altura lliure de caiguda; casa amb taules i bancs de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, de 1,46 m d'altura, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,40 m² i 0,60 m d'altura lliure de caiguda; joc de molla d'acer i estructura de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,50 m² i 0,45 m d'altura lliure de caiguda; balancí de tub d'acer pintat al forn i panells HPL, de 2 places, per a nens de 3 a 8 anys, amb zona de seguretat de 11,50 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda; tobogan de plaques de polietilè d'alta densitat, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 16,00 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una superfície base. Inclús elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície base. Inclou: Replanteig. Neteja i preparació de la superfície suport. Muntatge, col·locació i aplomat del conjunt de jocs infantils. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	299,68	
	Maquinària	67,78	
	Materials	1.624,00	
	Mitjans auxiliars	39,83	
	3 % Costos indirectes	60,94	
			2.092,23
69	U de Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=16 bar, SDR11, sèrie 5, de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscat i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	588,68	
	Materials	328,51	
	Mitjans auxiliars	36,69	
	3 % Costos indirectes	28,62	
			982,50
70	m de Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, enterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	2,58	
	Materials	18,72	
	Mitjans auxiliars	0,43	
	3 % Costos indirectes	0,65	
			22,38

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
71	m de Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, enterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	2,02	
	Materials	5,10	
	Mitjans auxiliars	0,14	
	3 % Costos indirectes	0,22	
			7,48
72	U de Aspersor aeri de gir per impacte, de llautó, amb arc ajustable, radi de 10 a 37 m regulable amb cargol, connexió de 1 1/4" de diàmetre. Inclou: Instal·lació en el terreny i connexió hidràulica a la canonada de proveïment i distribució. Neteja hidràulica de la unitat. Ajust del cabal d'aigua.Inclou base de formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,24	
	Materials	633,18	
	Mitjans auxiliars	12,75	
	3 % Costos indirectes	19,51	
			669,68
73	U de Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	9,00	
	Materials	167,30	
	Mitjans auxiliars	3,53	
	3 % Costos indirectes	5,39	
			185,22
74	U de Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	5,31	
	Materials	31,34	
	Mitjans auxiliars	0,73	
	3 % Costos indirectes	1,12	
			38,50

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
75	U de Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	5,31	
	Materials	107,54	
	Mitjans auxiliars	2,26	
	3 % Costos indirectes	3,45	
			118,56
76	U de Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 9 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	50,52	
	Materials	262,95	
	Mitjans auxiliars	6,27	
	3 % Costos indirectes	9,59	
			329,33
77	m de Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 50 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra en el fons de l'excavació. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,00	
	Maquinària	0,47	
	Materials	7,83	
	Mitjans auxiliars	0,25	
	3 % Costos indirectes	0,38	
			12,93
78	U de Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Amplada porta 120cm. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	32,30	
	Materials	338,00	
	Mitjans auxiliars	7,41	
	3 % Costos indirectes	11,33	
			389,04

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
79	m de Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.		
	Mà d'obra	4,90	
	Materials	15,33	
	Mitjans auxiliars	0,61	
	3 % Costos indirectes	0,63	
			21,47
80	m de Xarxa de protecció de pilotes per pista de futbol 7 d'alçada total de 5'5 metres. FOrmat per 26 tubs de 5'5mtrs+baina de 0'5mtrs i 900 metres quadrats de malla de poliamida de 100x100 color blanc, cables d'acer plastificats. Inlcou: subministre i col·locació del material. Mitjans auxiliars d'elevació. Transport a l'obra. Criteri d'amidament: Partida unitària executada. Criteri de mesura d'obra: Partida unitària executada.		
	Mà d'obra	1.032,40	
	Materials	11.758,90	
	Mitjans auxiliars	383,74	
	3 % Costos indirectes	395,25	
			13.570,29
81	m de Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	18,89	
	Maquinària	0,99	
	Materials	19,30	
	Mitjans auxiliars	0,78	
	3 % Costos indirectes	1,20	
			41,16
82	m² de Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	0,35	
	Maquinària	0,39	
	Materials	10,45	
	Mitjans auxiliars	0,22	
	3 % Costos indirectes	0,34	
			11,75

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
83	U de Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		
	Materials	96,13	
	Mitjans auxiliars	1,92	
	3 % Costos indirectes	2,94	
			100,99
84	U de Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de subministrament d'aigua, en condicions de simultaneïtat. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.		
	Materials	303,29	
	Mitjans auxiliars	6,07	
	3 % Costos indirectes	9,28	
			318,64
85	U de Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Sense descomposició	1.195,00	
	3 % Costos indirectes	35,85	
			1.230,85
86	U de Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Sense descomposició	385,00	
	3 % Costos indirectes	11,55	
			396,55

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
87	U de Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Materials	158,37	
	Mitjans auxiliars	3,17	
	3 % Costos indirectes	4,85	
			166,39
88	U de Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
	Materials	155,32	
	Mitjans auxiliars	3,11	
	3 % Costos indirectes	4,75	
			163,18
89	U de Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Sense descomposició	590,00	
	3 % Costos indirectes	17,70	
			607,70

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
1	0IF020	U	Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km. Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt49tei040infoGEO	1,000 U	Informe idoneïtat terreny	333,750		333,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	333,750		6,68
		3,000 %	Costos indirectes	340,430		10,210
				Total per U .....:		350,64
			Són TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.			
2	ADE005	m³	Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
	mq01ret020b	0,082 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	43,470		3,56
	mo113	0,021 h	Peó ordinari construcció.	15,870		0,33
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,890		0,08

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	3,970	0,120
				Total per m³ .....:		4,09

Són QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS per m³.

3	ADE005b	m³	Excavació de fins a 2 m de profunditat, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
	mq01ret020b		0,082 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	43,470	3,56
	mo113		0,021 h	Peó ordinari construcció.	15,870	0,33
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,890	0,08
			3,000 %	Costos indirectes	3,970	0,120
				Total per m³ .....:		4,09

Són QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
4	ADE010	m³	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	
	mq01exn020b	0,432 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	57,770	24,96
	mo113	0,267 h	Peó ordinari construcció.	15,870	4,24
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,200	0,58
		3,000 %	Costos indirectes	29,780	0,890
			Total per m³ .....:		30,67

Són TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
5	ADE010b	m³	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	
	mq01exn020b	0,432 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	57,770	24,96
	mo113	0,267 h	Peó ordinari construcció.	15,870	4,24
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,200	0,58
		3,000 %	Costos indirectes	29,780	0,890
			Total per m³ .....:		30,67

Són TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
6	ADL010	m²	Esbrossada i neteja del terreny amb arbustos, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbustos, petites plantes, calcinals, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Tall d'arbustos. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	
	mq09sie010	0,020 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència. 3,550	0,07
	mq01pan010a	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³. 47,890	0,57
	mo113	0,064 h	Peó ordinari construcció. 15,870	1,02
	%	2,000 %	Costos directes complementaris 1,660	0,03
		3,000 %	Costos indirectes 1,690	0,050
			Total per m² .....:	1,74

Són U EURO AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
7	ADR010	m³	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.	0,150	0,17
	mt01ara030	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, per a reblert de rases.	9,590	17,26
	mq04dua020b	0,116 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,000	1,28
	mq02rod010d	0,172 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,570	1,30
	mq02cia020j	0,011 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	47,470	0,52
	mo113	0,206 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	23,800	0,48
		3,000 %	Costos indirectes	24,280	0,730
			Total per m³ .....:		25,01

Són VINT-I-CINC EUROS AMB U CÈNTIM per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
8	ADR025	m³	Reblert en intradós de murs, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
	mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua.	1,600	0,01
	mq02rop020	0,430	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,150	1,78
	mo113	0,169	h	Peó ordinari construcció.	15,870	2,68
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	4,470	0,09
		3,000	%	Costos indirectes	4,560	0,140
				Total per m³ .....:		4,70
	Són QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m³.					
9	ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt01zah010a	1,200 t	Tot-u natural calcari.	9,280		11,14
	mq04dua020b	0,090 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,000		0,99
	mq02rov010c	0,090 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	59,700		5,37
	mq02cia020j	0,090 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	47,470		4,27
	mo113	0,011 h	Peó ordinari construcció.	15,870		0,17
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,940		0,44
		3,000 %	Costos indirectes	22,380		0,670
				Total per m³ .....:		23,05

Són VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m³.

10	ADR100	m²	Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
	mq02rov010c	0,024 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	59,700		1,43
	mq02cia020j	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	47,470		0,28
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,710		0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,740		0,050
				Total per m² .....:		1,79

Són U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
11	ADT010	m³	Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cab010a		0,036 h	Camió basculant de 8 t de càrrega, de 132 kW.	36,670	1,32
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	1,320	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	1,350	0,040
					Total per m³ .....:	1,39
			Són U EURO AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m³.			
12	ANS010	m²	Solera de formigó armat de 12 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial acabat raspat i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Aplicació del líquid de guarit. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt07aco020e	2,000	U	Separador homologat per soleres.	0,050	0,10
	mt07ame010s	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,000	7,20
	mt10haf010ctLc	0,126	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	73,220	9,23
	mt08cur020a	0,150	l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,670	0,25
	mt16pea020c	0,050	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,170	0,11
	mq06vib020	0,098	h	Regla vibrant de 3 m.	5,530	0,54
	mq06fra010	0,636	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	6,010	3,82
	mq06cor020	0,116	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	11,250	1,31
	mo020	0,115	h	Oficial 1ª construcció.	18,590	2,14
	mo113	0,115	h	Peó ordinari construcció.	15,870	1,83
	mo077	0,057	h	Ajudant construcció.	16,220	0,92
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	27,450	0,55
		3,000	%	Costos indirectes	28,000	0,840
				Total per m² .....:		28,84

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

13 ANS010c m²

Solera de formigó en massa amb fibres de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	mt09hip040a	0,060	kg	Fibres de polipropilè, segons UNE-EN 14889-2, per a preveure fissures per retracció en soleres i paviments de formigó.	5,450	0,33

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt10hmf010tOb	0,105 m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	67,770		7,12
	mt16pea020c	0,050 m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,170		0,11
	mq06vib020	0,097 h	Regla vibrant de 3 m.	5,530		0,54
	mq06cor020	0,094 h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	11,250		1,06
	mo112	0,088 h	Peó especialitzat construcció.	16,470		1,45
	mo020	0,075 h	Oficial 1ª construcció.	18,590		1,39
	mo113	0,075 h	Peó ordinari construcció.	15,870		1,19
	mo077	0,038 h	Ajudant construcció.	16,220		0,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	13,810		0,28
		3,000 %	Costos indirectes	14,090		0,420
				Total per m² .....:		14,51

Són CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m².

14 ANS035 m²

Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a solera, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

	mt08eme040	0,005 m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	55,540		0,28
	mt50spa052b	0,020 m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,780		0,14
	mt50spa081a	0,013 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,660		0,27
	mt08eme051a	0,100 m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,310		0,03
	mt08var050	0,050 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,600		0,08
	mt08var060	0,100 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,350		0,94
	mt08dba010d	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,920		0,06
	mo044	0,322 h	Oficial 1ª encofrador.	18,570		5,98
	mo091	0,387 h	Ajudant encofrador.	16,200		6,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,050		0,28

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	14,330	0,430
				Total per m² .....:		14,76

Són CATORZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m².

15	ASA012	U	Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt10hmf010tLb		0,098 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	66,200	6,49
	mt11arh010b		1,000 U	Pericó amb fons, registrable, prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 40x40x50 cm de mides interiors, per sanejament.	39,490	39,49
	mt11arh020b		1,000 U	Marc i tapa prefabricats de formigó armat fck=25 MPa, per pericons de sanejament de 40x40 cm, espessor de la tapa 4 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	13,470	13,47
	mt01arr010a		0,737 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,740	5,70
	mo020		0,524 h	Oficial 1ª construcció.	18,590	9,74
	mo113		1,061 h	Peó ordinari construcció.	15,870	16,84
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	91,730	1,83
			3,000 %	Costos indirectes	93,560	2,810
				Total per U .....:		96,37

Són NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
16	ASC010	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	mt01ara010	0,346 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,880	4,46
	mt11tpb030c	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	7,140	7,50
	mt11var009	0,063 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	17,920	1,13
	mt11var010	0,031 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	24,830	0,77
	mq04dua020b	0,033 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,000	0,36
	mq02rop020	0,244 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,150	1,01
	mq02cia020j	0,003 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	47,470	0,14
	mo020	0,117 h	Oficial 1ª construcció.	18,590	2,18
	mo113	0,181 h	Peó ordinari construcció.	15,870	2,87
	mo008	0,128 h	Oficial 1ª lampista.	19,180	2,46
	mo107	0,064 h	Ajudant lampista.	16,200	1,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	23,920	0,48
		3,000 %	Costos indirectes	24,400	0,730
			Total per m .....:		25,13

Són VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
17	ASI050	m	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt10hmf010tLb	0,039 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	66,200		2,58
	mt11can020d	1,000 U	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, inclús peces especials i elements de subjecció.	16,370		16,37
	mt11var020	3,000 U	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	0,810		2,43
	mo020	0,421 h	Oficial 1ª construcció.	18,590		7,83
	mo113	0,440 h	Peó ordinari construcció.	15,870		6,98
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	36,190		0,72
		3,000 %	Costos indirectes	36,910		1,110
				Total per m .....:		38,02

Són TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
18	CHH005	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
	mt10hmf011fb		1,050 m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	59,740	62,73
	mo045		0,081 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,570	1,50
	mo092		0,162 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	16,200	2,62
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	66,850	1,34
			3,000 %	Costos indirectes	68,190	2,050
				Total per m³ .....:		70,24

Són SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
19	CNF010	m²	Muret de 20 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², amb armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 5 kg/m². Inclús filferro de lligar. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cèrcol de coronació. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Enllaç entre muret i forjats. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².		
	mt02bhg010de	12,500 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,970	12,13
	mt08aaa010a	0,009 m³	Aigua.	1,600	0,01
	mt09mif010cb	0,029 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	33,250	0,96
	mt07aco010c	5,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,710	8,55
	mt08var050	0,020 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,600	0,03
	mt08cem011a	6,605 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,110	0,73
	mt01arg006	0,009 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	17,990	0,16
	mt01arg007a	0,018 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	17,820	0,32
	mq06hor010	0,011 h	Formigonera.	1,990	0,02

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mq06mms010	0,128	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	2,050	0,26
	mo043	0,011	h	Oficial 1ª ferrallista.	18,570	0,20
	mo090	0,016	h	Ajudant ferrallista.	16,200	0,26
	mo021	0,707	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	18,590	13,14
	mo078	0,379	h	Ajudant construcció en treballs de ram de paleta.	16,220	6,15
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	42,920	0,86
		3,000	%	Costos indirectes	43,780	1,310
				Total per m² .....:		45,09

Són QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS per m².

20 CSL010 m³ Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	mt07aco020a	5,000	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,160	0,80
	mt07aco010g	86,700	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,310	113,58
	mt08var050	0,425	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,600	0,68
	mt10haf010ctLc	1,050	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	73,220	76,88
	mq06vib020	0,386	h	Regla vibrant de 3 m.	5,530	2,13
	mo043	0,588	h	Oficial 1ª ferrallista.	18,570	10,92
	mo090	0,882	h	Ajudant ferrallista.	16,200	14,29
	mo045	0,378	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,570	7,02
	mo092	0,454	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	16,200	7,35

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	233,650		4,67
		3,000 %	Costos indirectes	238,320		7,150
			Total per m³ .....:			245,47

Són DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m³.

21 CSV010 m³ Sabata, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 100 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

mt07aco020a	7,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,160		1,12
mt07aco010c	100,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,710		171,00
mt08var050	0,400 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,600		0,64
mt10haf010ctLc	1,100 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	73,220		80,54
mo043	0,173 h	Oficial 1ª ferrallista.	18,570		3,21
mo090	0,173 h	Ajudant ferrallista.	16,200		2,80
mo045	0,054 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,570		1,00
mo092	0,270 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	16,200		4,37
%	2,000 %	Costos directes complementaris	264,680		5,29
	3,000 %	Costos indirectes	269,970		8,100
		Total per m³ .....:			278,07

Són DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
22	CZC020	m³	Recalçament de mur mitjançant l'ampliació per sota de la fonamentació existent, amb una nova fonamentació de formigó armat, realitzada per dames, en fases successives, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 30 kg/m³, situant-se la seva base de recolzament a menys de 2 metres de profunditat; muntatge, desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat i de tot el material auxiliar, una vegada que la fonamentació estigui en condicions de suportar els esforços. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'excavació, el reblert, la compactació del terreny ni l'ataconat entre la nova fonamentació i l'existent. Inclou: Replanteig i traçat de la fonamentació. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Desmuntatge i retirada del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	mt08ema100	1,000 m²	Sistema d'encofrat recuperable de taulers de fusta, per a treballs de recalç de fonamentació, de fins a 2 m de profunditat de la base de suport.	19,230	19,23
	mt07aco020a	8,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,160	1,28
	mt07aco010c	30,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,710	51,30
	mt08var050	0,120 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,600	0,19
	mt10haf010ctLc	1,100 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	73,220	80,54
	mo043	0,068 h	Oficial 1ª ferrallista.	18,570	1,26
	mo090	0,102 h	Ajudant ferrallista.	16,200	1,65
	mo045	0,056 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,570	1,04
	mo092	0,339 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	16,200	5,49
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	161,980	3,24

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	165,220	4,960
				Total per m³ .....:		170,18

Són CENT SETANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m³.

23 DEC040 m³ Demolició de mur de maçoneria de pedra granítica, amb morter, amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

mq05mai030	1,841 h	Martell pneumàtic.	4,860	8,95
mq05pdm110	0,921 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,240	7,59
mq01ret010	0,159 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740	7,75
mo113	0,645 h	Peó ordinari construcció.	15,870	10,24
mo112	1,719 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	28,31
%	2,000 %	Costos directes complementaris	62,840	1,26
	3,000 %	Costos indirectes	64,100	1,920
		Total per m³ .....:		66,02

Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m³.

24 DMX020 m² Demolició de paviment exterior de formigó armat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

mq01exn050c	0,193 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	77,370	14,93
mq01ret010	0,080 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740	3,90
mo112	0,177 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	2,92
%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,750	0,44
	3,000 %	Costos indirectes	22,190	0,670
		Total per m² .....:		22,86

Són VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
25	DRS060	m²	Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo113		0,210 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,33
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,330	0,07
			3,000 %	Costos indirectes	3,400	0,100
				Total per m² .....:		3,50
			Són TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m².			
26	DUV050	m	Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo112		0,200 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	3,29
	mo113		0,200 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,17
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	6,460	0,13
			3,000 %	Costos indirectes	6,590	0,200
				Total per m .....:		6,79
			Són SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
27	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt07ala010dab		1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,540	1,54
	mq08sol020		0,021 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,620	0,08
	mo047		0,019 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	18,570	0,35
	mo094		0,011 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	16,200	0,18
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	2,150	0,04
			3,000 %	Costos indirectes	2,190	0,070
					Total per kg .....:	2,26

Són DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per kg.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
28	FDD010b	m	Barana de façana en forma recta, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x8 mm amb una separació de 10 cm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. No inclou passamans.Segons detalls en plànol 3.4 Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt26aac010bm		4,200 m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	12,220	51,32
	mt26aac010bg		9,000 m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x8 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	8,920	80,28
	mt26aaa023a		2,000 U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	1,580	3,16
	mt27pfi050		0,160 kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	10,890	1,74
	mq08sol020		0,117 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,620	0,42
	mo018		0,554 h	Oficial 1ª serraller.	18,860	10,45
	mo059		0,349 h	Ajudant serraller.	16,280	5,68
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	153,050	3,06
			3,000 %	Costos indirectes	156,110	4,680
				Total per m .....:		160,79

Són CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
29	FDD160	m	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic per cargolat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt26aaa035a	2,000 U	Ancoratge mecànic tipus cargol de cap aixamfranat amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat.	1,340	2,68
	mt26dpa030a	1,000 m	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material per a la seva fixació al parament.	36,710	36,71
	mo018	0,236 h	Oficial 1ª serraller.	18,860	4,45
	mo059	0,236 h	Ajudant serraller.	16,280	3,84
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	47,680	0,95
		3,000 %	Costos indirectes	48,630	1,460
				Total per m .....:	50,09

Són CINQUANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
30	FEA020	m²	Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat en sacs, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,2 kg/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cèrcols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².		
	mt02bhp010Bha	11,256 U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,810	9,12
	mt02bhp011d	0,473 U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,590	0,28
	mt02bhp012d	0,494 U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,290	0,64
	mt02bhp020f	0,021 U	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,390	0,03
	mt07aco010c	2,200 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,710	3,76
	mt08var050	0,051 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,600	0,08

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt08cem011a	6,935 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,110		0,76
	mt08aaa010a	0,009 m³	Aigua.	1,600		0,01
	mt01arg006	0,009 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	17,990		0,16
	mt01arg007a	0,019 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	17,820		0,34
	mt09mif010da	0,028 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,360		1,05
	mq06hor010	0,011 h	Formigonera.	1,990		0,02
	mo021	0,466 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	18,590		8,66
	mo114	0,546 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	15,870		8,67
	mo043	0,126 h	Oficial 1ª ferrallista.	18,570		2,34
	mo090	0,126 h	Ajudant ferrallista.	16,200		2,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	37,960		0,76
		3,000 %	Costos indirectes	38,720		1,160
			Total per m² .....:			39,88

Són TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

31 GRA020 m³ Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	mq04cap020hb	0,072 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720		3,51
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,510		0,07
		3,000 %	Costos indirectes	3,580		0,110
			Total per m³ .....:			3,69

Són TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
32	GRA020b	m³	Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cap020hb		0,067 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720	3,26
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,260	0,07
			3,000 %	Costos indirectes	3,330	0,100
				Total per m³ .....:		3,43
			Són TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.			
33	GRA020c	m³	Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cap020hb		0,358 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720	17,44
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	17,440	0,35
			3,000 %	Costos indirectes	17,790	0,530
				Total per m³ .....:		18,32
			Són DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per m³.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
34	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.			
	mq04res025aa		1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,820	9,03
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	9,030	0,18
			3,000 %	Costos indirectes	9,210	0,280
				Total per m³ .....:		9,49
			Són NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m³.			
35	GRB020b	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.			
	mq04res025fa		1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	25,960	29,98

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,980		0,60
		3,000 %	Costos indirectes	30,580		0,920
			Total per m³ .....:			31,50

Són TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m³.

36 GRB020c m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	mq04res025ha	1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,860		17,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,160		0,34
		3,000 %	Costos indirectes	17,500		0,530
			Total per m³ .....:			18,03

Són DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
37	GTA020	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cab010c		0,110 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,670	5,24
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	5,240	0,10
			3,000 %	Costos indirectes	5,340	0,160
					Total per m³ .....:	5,50
			Són CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m³.			
38	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.			
	mq04res035a		1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,270	2,62
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	2,620	0,05

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	2,670	0,080
				Total per m³ .....:		2,75
			Són DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m³.			
39	HCA020	m²	Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la reposició en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mo018		1,000 h	Oficial 1ª serraller.	18,860	18,86
	mo059		1,000 h	Ajudant serraller.	16,280	16,28
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	35,140	0,70
			3,000 %	Costos indirectes	35,840	1,080
				Total per m² .....:		36,92
			Són TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m².			
40	HYA010	m²	Canvi de lloc d'armari d'electricitat segons emplaçament de plànols executius. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Feines d'electricista i material. Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada Criteri de mesura d'obra: Unitat executada			
	mq05per010		0,006 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,760	0,18
	mo020		3,000 h	Oficial 1ª construcció.	18,590	55,77
	mo003		3,000 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	57,54
	mt35www010		450,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,620	729,00
	mo102		3,000 h	Ajudant electricista.	16,200	48,60
	mo113		3,000 h	Peó ordinari construcció.	15,870	47,61
	%		4,000 %	Costos directes complementaris	938,700	37,55
			3,000 %	Costos indirectes	976,250	29,290
				Total per m² .....:		1.005,54
			Són MIL CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
41	IEH012	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35cun030F	1,000 m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	5,790	5,79
	mo003	0,038 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	0,73
	mo102	0,038 h	Ajudant electricista.	16,200	0,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,140	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	7,280	0,220
			Total per m .....:		7,50
			Són SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m.		
42	IEH012b	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35cun030v	1,000 m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,240	1,24
	mo003	0,014 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	0,27
	mo102	0,014 h	Ajudant electricista.	16,200	0,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,740	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,770	0,050
			Total per m .....:		1,82
			Són U EURO AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m.		

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
43	IEO010	m	Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35aia110b		1,000 m	Tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 60423. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,020	3,02
	mo003		0,038 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	0,73
	mo102		0,048 h	Ajudant electricista.	16,200	0,78
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	4,530	0,09
			3,000 %	Costos indirectes	4,620	0,140
					Total per m .....:	4,76

Són QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
44	IEO010b	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt01ara010		0,068 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,880	0,88
	mt35aia070af		1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,010	3,01
	mt35www030		1,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,270	0,27
	mq04dua020b		0,008 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,000	0,09
	mq02rop020		0,059 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,150	0,24
	mq02cia020j		0,001 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	47,470	0,05
	mo020		0,051 h	Oficial 1ª construcció.	18,590	0,95
	mo113		0,051 h	Peó ordinari construcció.	15,870	0,81
	mo003		0,032 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	0,61
	mo102		0,019 h	Ajudant electricista.	16,200	0,31
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	7,220	0,14
			3,000 %	Costos indirectes	7,360	0,220
				Total per m .....:		7,58

Són SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
45	IEP021	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt35tte010b	1,000	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	19,690	19,69
	mt35ttc010b	0,250	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	3,070	0,77
	mt35tta040	1,000	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,090	1,09
	mt35tta010	1,000	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	80,960	80,96
	mt35tta030	1,000	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	50,330	50,33
	mt35tta060	0,333	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,830	1,28
	mt35www020	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,260	1,26
	mo003	0,243	h	Oficial 1ª electricista.	19,180	4,66
	mo102	0,243	h	Ajudant electricista.	16,200	3,94
	mo113	0,001	h	Peó ordinari construcció.	15,870	0,02
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	164,000	3,28
		3,000	%	Costos indirectes	167,280	5,020
				Total per U .....:		172,30
		Són CENT SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.				
46	IEP025	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35ttc010b	1,000	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	3,070	3,07
	mt35www020	0,100	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,260	0,13
	mo003	0,097	h	Oficial 1ª electricista.	19,180	1,86
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	5,060	0,10

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
		3,000 %	Costos indirectes	5,160		0,150
			Total per m .....:			5,31

Són CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m.

47	IEX020	U	Interruptor-seccionador, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt35amc401f	1,000 U	Interruptor-seccionador, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s, vida útil en buit 8500 maniobres, vida útil en càrrega 1500 maniobres, de 36x86x75 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60947-3.	42,350		42,35
	mo003	0,243 h	Oficial 1ª electricista.	19,180		4,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	47,010		0,94
		3,000 %	Costos indirectes	47,950		1,440
			Total per U .....:			49,39

Són QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U.

48	IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt35amc021bb	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	28,420		28,42
	mo003	0,243 h	Oficial 1ª electricista.	19,180		4,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	33,080		0,66

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	33,740	1,010
				Total per U .....:		34,75
		Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U.				
49	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt35amc100ec		1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	63,740	63,74
	mo003		0,243 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	4,66
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	68,400	1,37
			3,000 %	Costos indirectes	69,770	2,090
				Total per U .....:		71,86
		Són SETANTA-U EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U.				
50	IEX105	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt35amc450aa		1,000 U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61095.	42,990	42,99
	mo003		0,243 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	4,66
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	47,650	0,95
			3,000 %	Costos indirectes	48,600	1,460
				Total per U .....:		50,06
		Són CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
51	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt35amc950aa	1,000 U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	473,940	473,94
	mt35amc953b	2,000 U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	17,810	35,62
	mt35amc952c	2,000 U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	19,090	38,18
	mt35amc951d	1,000 U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	42,460	42,46
	mt35amc960a	1,000 U	Sòcol amb tapa frontal per a armari de distribució, de 650x150 mm.	83,520	83,52
	mo003	0,241 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	4,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	678,340	13,57
		3,000 %	Costos indirectes	691,910	20,760
			Total per U .....:		712,67
		Són SET-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U.			
52	IEX450	m	Pinta de connexió d'interruptors automàtics i diferencials modulars combinats, amb connexions de tipus pin, bipolar (2P), de 63 A d'intensitat nominal, 16 mm² de secció. Inclou: Col·locació i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35amc982a	1,000 m	Pinta de connexió d'interruptors automàtics i diferencials modulars combinats, amb connexions de tipus pin, bipolar (2P), de 63 A d'intensitat nominal, 16 mm² de secció.	40,220	40,22
	mo003	0,097 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	1,86
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	42,080	0,84

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	42,920	1,290
				Total per m .....:		44,21
		Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per m.				
53	IFW010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt37sve010j		1,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".	175,220	175,22
	mt37www010		1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,530	1,53
	mo008		0,596 h	Oficial 1ª lampista.	19,180	11,43
	mo107		0,596 h	Ajudant lampista.	16,200	9,66
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	197,840	3,96
			3,000 %	Costos indirectes	201,800	6,050
				Total per U .....:		207,85
		Són DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per U.				
54	IFW010b	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt37sve010j		1,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".	175,220	175,22
	mt37www010		1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,530	1,53
	mo008		0,596 h	Oficial 1ª lampista.	19,180	11,43
	mo107		0,596 h	Ajudant lampista.	16,200	9,66
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	197,840	3,96
			3,000 %	Costos indirectes	201,800	6,050
				Total per U .....:		207,85
		Són DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
55	IFW060	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 4" DN 100 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt37svl020i	1,000 U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 4" DN 100 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords.	1.171,280		1.171,28
	mt42www041	1,000 U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4", escala de pressió de 0 a 10 bar.	11,980		11,98
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,530		1,53
	mo008	0,337 h	Oficial 1ª lampista.	19,180		6,46
	mo107	0,337 h	Ajudant lampista.	16,200		5,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.196,710		23,93
		3,000 %	Costos indirectes	1.220,640		36,620
				Total per U .....:		1.257,26
			Són MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per U.			
56	IHA120	m	Canonada formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2" DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt08tag400g	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer galvanitzat, de 2" DN 50 mm.	1,440		1,44
	mt08tag015gg	1,000 m	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2" DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	37,480		37,48
	mo008	0,250 h	Oficial 1ª lampista.	19,180		4,80
	mo107	0,250 h	Ajudant lampista.	16,200		4,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	47,770		0,96

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
		3,000 %	Costos indirectes	48,730		1,460
			Total per m .....:			50,19

Són CINQUANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m.

57 IOA010 U Lluminària d'emergència estanca, amb tub compacte fluorescent, 11 W - G5, flux lluminós 750 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en garatge. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt34aem020d	1,000 U	Lluminària d'emergència estanca, amb tub compacte fluorescent, 11 W - G5, flux lluminós 750 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	208,500		208,50
mo003	0,193 h	Oficial 1ª electricista.	19,180		3,70
mo102	0,193 h	Ajudant electricista.	16,200		3,13
%	2,000 %	Costos directes complementaris	215,330		4,31
	3,000 %	Costos indirectes	219,640		6,590
		Total per U .....:			226,23

Són DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

58 IOS010 U Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 594x841 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt41sny010gh	1,000 U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 594x841 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	42,320		42,32
mo113	0,290 h	Peó ordinari construcció.	15,870		4,60
%	2,000 %	Costos directes complementaris	46,920		0,94

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
		3,000 %	Costos indirectes	47,860		1,440
				Total per U .....:		49,30

Són QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.

59	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, allotjat en armari metàl·lic amb porta cega, de 700x280x210 mm. Inclús accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Fixació de l'armari al parament. Col·locació de l'extintor dintre de l'armari. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	mt41ixi010a	1,000 U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	45,550		45,55
	mt41ixw010a	1,000 U	Armari metàl·lic amb porta cega, de 700x280x210 mm, per a extintor de pols de 6 a 12 kg.	57,860		57,86
	mo113	0,192 h	Peó ordinari construcció.	15,870		3,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	106,460		2,13
		3,000 %	Costos indirectes	108,590		3,260
				Total per U .....:		111,85

Són CENT ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per U.

60	RFF010	m²	Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt27pma005d	0,092 l	Emprimació natural per a interior i exterior, color a escollir, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	14,870		1,37
	mt27pma010d	0,090 kg	Pintura natural d'origen mineral fotocatalítica per a exterior, color a escollir, acabat mat, textura llisa, transpirable, fungicida, bactericida, termoaïllant i descontaminant, amb un índex de reflexió solar de 85, amb efecte fotocatalític sota la incidència de llum solar o LED, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	34,700		3,12
	mo038	0,128 h	Oficial 1ª pintor.	18,590		2,38
	mo076	0,128 h	Ajudant pintor.	16,220		2,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,950		0,18
		3,000 %	Costos indirectes	9,130		0,270
			Total per m² .....:			9,40

Són NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m².

61 RNE020 m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer.
Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.

	mt27pmr010a	0,125 l	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,400		0,43

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt27eer030c	0,154	l	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color blanc, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	14,530	2,24
	mo038	0,630	h	Oficial 1ª pintor.	18,590	11,71
	mo076	0,125	h	Ajudant pintor.	16,220	2,03
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	16,410	0,33
		3,000	%	Costos indirectes	16,740	0,500
				Total per m² .....:		17,24

Són DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m².

62 RPE010 m² Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat.
Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

	mt08aaa010a	0,005	m³	Aigua.	1,600	0,01
	mt28mif010e	0,028	t	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSIII W1, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	47,240	1,32
	mt09var030a	0,210	m²	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,660	0,35
	mo020	0,465	h	Oficial 1ª construcció.	18,590	8,64
	mo113	0,315	h	Peó ordinari construcció.	15,870	5,00
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	15,320	0,31
		3,000	%	Costos indirectes	15,630	0,470
				Total per m² .....:		16,10

Són SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
63	UAI020	U	Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el reblert de l'extradós amb material granular, però no inclou l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt11arh011a		1,000 U	Embornal amb fons i sortida frontal, registrable, prefabricada de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mesures interiors, per sanejament.	30,690	30,69
	mt11rej010a		1,000 U	Marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, abatible i proveïda de cadena antirobatori, de 300x300 mm, per a embornal, fins i tot revestiment de pintura bituminosa i relleus antilliscants en la part superior.	35,370	35,37
	mt10hmf010tLc		0,048 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	62,580	3,00
	mt01arr010a		0,529 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,740	4,09
	mo041		0,456 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	8,48
	mo087		0,456 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	7,40
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	89,030	1,78
			3,000 %	Costos indirectes	90,810	2,720
				Total per U .....:		93,53

Són NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
64	UDB100	m²	Paviment de gespa artificial per a futbol clàssic de monofilament recte de 100% PE amb UV estabilitzat. Altura de fil de 50mm, galga de 130 puntades / m i de 98400 filaments/m2. Pel del fil de 109g/m2. Amb certificat FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90 112i NORDIC. Resistència a l'arrancada de 50N, solidesa de color de 4 i permeabilitat a l'aigua de 2000 mm/h. Inclou: Replanteig de les dimensions de la pista esportiva. Col·locació de la gespa sintètica. Llastrat de la superfície. Marcat de línies. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt47adr010a	1,000	m²	Gespa artificial per a futbol clàssic de monofilament recte de 100% PE amb UV estabilitzat. Altura de fil de 50mm, galga de 130 puntades / m i de 98400 filaments/m2. Pel del fil de 109g/m2. Amb certificat FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90 112i NORDIC. Resistència a l'arrancada de 50N, solidesa de color de 4 i permeabilitat a l'aigua de 2000 mm/h.	19,410	19,41
	mt47cit285b	0,040	m²	Gespa sintètica, color blanc, subministrat en rotllos, per a línies de joc.	16,480	0,66
	mt47cit004b	16,000	kg	Àrid silici, de granulometria compresa entre 0,5 i 1 mm, subministrat en sacs.	0,155	2,48
	mt47cit250b	0,387	m	Banda d'unió de geotèxtil de polipropilè, de 300 mm d'amplada, per a camps de futbol de gespa sintètica, subministrada en rotllos.	1,284	0,50
	mt47cit260a	0,039	kg	Adhesiu de poliuretà bicomponent.	4,172	0,16
	mt47cit270a	16,000	kg	Gransa de cautxú, d'entre 0,8 i 2,5 mm.	0,350	5,60
	mq07cel010	0,009	h	Carretó elevador dièsel de doble tracció de 8 t.	29,250	0,26
	mq11ext020	0,007	h	Estenedora fibril·ladora per a gespa sintètica.	54,900	0,38
	mo041	0,040	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	0,74
	mo087	0,040	h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	0,65
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	30,840	0,62
		3,000	%	Costos indirectes	31,460	0,940
				Total per m² .....:		32,40

Són TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
65	UDB100b	UT	Formació de línies de joc de camp de futbol 7. Inclou material i mà d'obra.			
	mt47cit285b	50,000	m²	Gespa sintètica, color blanc, subministrat en rotllos, per a línies de joc.	16,480	824,00
	mt47cit004b	16,000	kg	Àrid silici, de granulometria compresa entre 0,5 i 1 mm, subministrat en sacs.	0,155	2,48
	mt47cit250b	90,000	m	Banda d'unió de geotèxtil de polipropilè, de 300 mm d'amplada, per a camps de futbol de gespa sintètica, subministrada en rotllos.	1,284	115,56
	mt47cit260a	10,000	kg	Adhesiu de poliuretà bicomponent.	4,172	41,72
	mt47cit270a	16,000	kg	Gransa de cautxú, d'entre 0,8 i 2,5 mm.	0,350	5,60
	mq07cel010	2,000	h	Carretó elevador dièsel de doble tracció de 8 t.	29,250	58,50
	mq11ext020	4,000	h	Estenedora fibril·ladora per a gespa sintètica.	54,900	219,60
	mo041	22,000	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	408,98
	mo087	22,000	h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	356,84
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	2.033,280	40,67
		3,000	%	Costos indirectes	2.073,950	62,220
				Total per UT .....:		2.136,17

Són DOS MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per UT.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
66	UII030	U	Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	PBENAPAM500C5MN5	1,000	u	Proyector APOLO M 500W circular 50º 5700K	1.787,500	1.787,50
	mq07cce010a	0,805	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	22,590	18,18
	mo003	0,697	h	Oficial 1ª electricista.	19,180	13,37
	mo102	0,697	h	Ajudant electricista.	16,200	11,29
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	1.830,340	36,61
		3,000	%	Costos indirectes	1.866,950	56,010
				Total per U .....:		1.922,96

Són MIL NOU-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
67	UIV010	U	Columna per col·locació de pantalla, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 514x130x250 mm, amb 8 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2380 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació de la fonamentació ni la formació de la fonamentació. Inclou: Replanteig. Fixació de la columna. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

CSV010b	0,200 m³	Sabata	269,970	53,99
PBENICCL100PP	1,000 u	Columna galvanizada CILINDRICA, 10 m (para proyectores)	648,000	648,00
mt34www020	1,000 U	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	81,240	81,24
mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,610	6,61
mt34www050	4,000 m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,460	1,84
mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	3,070	6,14
mt35tte010a	1,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	17,510	17,51
mq04cag010c	0,196 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	69,490	13,62
mo003	0,701 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	13,45
mo102	0,701 h	Ajudant electricista.	16,200	11,36
%	2,000 %	Costos directes complementaris	853,760	17,08
	3,000 %	Costos indirectes	870,840	26,130
		Total per U .....:		896,97

Són VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
68	UMG005	U	Conjunt de jocs infantils, compost per gronxador de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 1 a 4 anys, amb zona de seguretat de 12,50 m² i 0,80 m d'altura lliure de caiguda; casa amb taules i bancs de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau, de 1,46 m d'altura, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,40 m² i 0,60 m d'altura lliure de caiguda; joc de molla d'acer i estructura de tub d'acer pintat al forn, de 1 plaça, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,50 m² i 0,45 m d'altura lliure de caiguda; balancí de tub d'acer pintat al forn i panells HPL, de 2 places, per a nens de 3 a 8 anys, amb zona de seguretat de 11,50 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda; tobogan de plaques de polietilè d'alta densitat, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 16,00 m² i 1,00 m d'altura lliure de caiguda. Col·locació en obra: amb tacs químics, sobre una superfície base. Inclús elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície base. Inclou: Replanteig. Neteja i preparació de la superfície suport. Muntatge, col·locació i aplomat del conjunt de jocs infantils. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

mtporteries	1,000 UT	Ut de porteries amb xarxes	1.624,000	1.624,00
mq04cag010a	1,155 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	58,680	67,78
mo041	8,609 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	160,04
mo087	8,609 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	139,64
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.991,460	39,83
	3,000 %	Costos indirectes	2.031,290	60,940
			Total per U .....:	2.092,23

Són DOS MIL NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
69	URA010	U	Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 10 m de longitud, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=16 bar, SDR11, sèrie 5, de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscat i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt10hmf010tLc	0,186 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	62,580	11,64
	mt04lpc010d	56,000 U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,430	24,08
	mt08aaa010a	0,020 m³	Aigua.	1,600	0,03
	mt09mif010ca	0,046 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	36,340	1,67
	mt09mif010la	0,063 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	44,850	2,83
	mt37aar010d	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 60x60 cm, segons Companyia Subministradora.	35,370	35,37
	mt01ara010	1,180 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,880	15,20
	mt37abn960ee	10,000 m	Tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=16 bar, SDR11, sèrie 5, de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2 i DIN PAS 1075, amb capa exterior resistent a la fissuració i al punxonament, de color negre RAL 9004 amb bandes de color blau RAL 5015 i capa interior resistent als processos de desinfecció amb protecció enfront de les incrustacions i tractament antimicrobià de color blau RAL 5015, subministrat en rotllos de 100 m de longitud, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,470	54,70

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt37sve030f	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2", amb comandament de regle quadrat.	22,630	22,63
	mt37www105H	1,000	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1 1/2" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	160,360	160,36
	mo041	1,100	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	20,45
	mo087	1,389	h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	22,53
	mo008	23,491	h	Oficial 1ª lampista.	19,180	450,56
	mo107	5,873	h	Ajudant lampista.	16,200	95,14
	%	4,000	%	Costos directes complementaris	917,190	36,69
		3,000	%	Costos indirectes	953,880	28,620
				Total per U .....:		982,50

Són NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

70 URD010 m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, enterrada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	mt01ara010	0,114	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,880	1,47
	mt37abn940ge	1,000	m	Tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2 i DIN PAS 1075, amb capa exterior resistent a la fissuració i al punxonament, de color negre RAL 9004 amb bandes de color blau RAL 5015 i capa interior resistent als processos de desinfecció amb protecció enfront de les incrustacions i tractament antimicrobià de color blau RAL 5015, subministrat en barres de 5,8 m de longitud, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	17,250	17,25
	mo041	0,074	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	1,38
	mo087	0,074	h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	1,20
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	21,300	0,43

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	21,730	0,650
				Total per m .....:		22,38
			Són VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m.			
71	URD010b	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, enterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt01ara010		0,098 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,880	1,26
	mt37abn940ce		1,000 m	Tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2 i DIN PAS 1075, amb capa exterior resistent a la fissuració i al punxonament, de color negre RAL 9004 amb bandes de color blau RAL 5015 i capa interior resistent als processos de desinfecció amb protecció enfront de les incrustacions i tractament antimicrobià de color blau RAL 5015, subministrat en rotllos de 100 m de longitud, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,840	3,84
	mo041		0,058 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	1,08
	mo087		0,058 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	0,94
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	7,120	0,14
			3,000 %	Costos indirectes	7,260	0,220
				Total per m .....:		7,48
			Són SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
72	URE020	U	Aspersor aeri de gir per impacte, de llautó, amb arc ajustable, radi de 10 a 37 m regulable amb cargol, connexió de 1 1/4" de diàmetre. Inclou: Instal·lació en el terreny i connexió hidràulica a la canonada de proveïment i distribució. Neteja hidràulica de la unitat. Ajust del cabal d'aigua.Inclou base de formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt48asp010d	1,000 U	canó de retorn lent de RAIN BIRD SR3003 + allargament de 3". Angle de trajectòria de 23 graus. Reg rectorials ajustable entre 40 i 60 graus. Boquilla de 18mm, 3,4 bars depressió. Abast de 37,8 metres i cabal de 22.0 m3/hora. Canó muntat sobre brida metàl·lica, suport de tub galvanitzat i colze metàl·lic.	504,500		504,50
	mtfund	1,000 ut	funda escuma	90,000		90,00
	mt37tpj023fd	1,000 U	Collarí de presa de PP amb quatre cargols, per a tub de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1 1/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM, segons UNE-EN ISO 15874-3.	4,570		4,57
	mt48wwg200d	1,000 U	Canonada de longitud regulable amb dos colzes articulats en els seus extrems, de 1 1/4" de diàmetre.	34,110		34,11
	mo008	0,120 h	Oficial 1ª lampista.	19,180		2,30
	mo107	0,120 h	Ajudant lampista.	16,200		1,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	637,420		12,75
		3,000 %	Costos indirectes	650,170		19,510
				Total per U .....:		669,68

Són SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
73	URM010	U	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt48ele010c		1,000 U	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal.	105,150	105,15
	mt48wwg010a		1,000 U	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	62,150	62,15
	mo008		0,200 h	Oficial 1ª lampista.	19,180	3,84
	mo107		0,200 h	Ajudant lampista.	16,200	3,24
	mo003		0,100 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	1,92
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	176,300	3,53
			3,000 %	Costos indirectes	179,830	5,390
				Total per U .....:		185,22
			Són CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.			
74	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt48hun400a		1,000 U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	31,340	31,34
	mo003		0,150 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	2,88
	mo102		0,150 h	Ajudant electricista.	16,200	2,43
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	36,650	0,73

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	37,380	1,120
				Total per U .....:		38,50
		Són TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.				
75	URM020b	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mtkit		1,000 Ut	Kit de protecicó antidescàrregues elèctriques.	107,540	107,54
	mo003		0,150 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	2,88
	mo102		0,150 h	Ajudant electricista.	16,200	2,43
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	112,850	2,26
			3,000 %	Costos indirectes	115,110	3,450
				Total per U .....:		118,56
		Són CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per U.				
76	URM030	U	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 9 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern. Inclou: Instal·lació en la superfície de la paret. Connexionat elèctric amb les electrovàlvules. Connexionat elèctric amb el transformador. Programació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt48pro040c		1,000 U	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 9 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en exterior en armari estanc amb clau.	262,950	262,95
	mo003		1,428 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	27,39
	mo102		1,428 h	Ajudant electricista.	16,200	23,13
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	313,470	6,27
			3,000 %	Costos indirectes	319,740	9,590
				Total per U .....:		329,33
		Són TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
77	URM040	m	Línia elèctrica monofàsica soterrada per alimentació d'electrovàlvules i automatismes de reg, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 50 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra en el fons de l'excavació. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	mt01ara010		0,086 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,880	1,11
	mt35aia080ab		1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,240	1,24
	mt35cun010e1		3,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 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). Segons UNE 21123-4.	1,720	5,16
	mt35www010		0,200 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,620	0,32
	mq04dua020b		0,010 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,000	0,11
	mq02rop020		0,074 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,150	0,31
	mq02cia020j		0,001 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	47,470	0,05
	mo041		0,051 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	0,95
	mo087		0,051 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	0,83
	mo003		0,065 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	1,25
	mo102		0,060 h	Ajudant electricista.	16,200	0,97
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	12,300	0,25
			3,000 %	Costos indirectes	12,550	0,380
					Total per m .....:	12,93

Són DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
78	UVP020	U	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vianants en clos de parcel·la de malla metàl·lica. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Amplada porta 120cm. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt10hmf010tLb		0,100 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	66,200	6,62
	mt52vst030n		2,000 U	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	14,170	28,34
	mt52vst040Cx		1,000 U	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a l'accés de vianants.	135,040	135,04
	mtSI		1,000 UT	Barra antipànic	168,000	168,00
	mo041		0,205 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	3,81
	mo087		0,205 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	3,33
	mo018		0,716 h	Oficial 1ª serraller.	18,860	13,50
	mo059		0,716 h	Ajudant serraller.	16,280	11,66
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	370,300	7,41
			3,000 %	Costos indirectes	377,710	11,330
					Total per U .....:	389,04

Són TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
79	UVT010	m	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.			
	mt52vst030f	0,220	U	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	13,340	2,93
	mt52vst030n	0,060	U	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	14,170	0,85
	mt52vst030v	0,040	U	Pal extrem de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	17,120	0,68
	mt52vst030D	0,200	U	Pal en escaire de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	18,400	3,68
	mt52vst010nx	2,400	m²	Malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015.	2,130	5,11
	mt52vpm055	1,000	U	Accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	1,090	1,09
	mt10hmf010tLb	0,015	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	66,200	0,99
	mo087	0,102	h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	1,65
	mo011	0,092	h	Oficial 1ª muntador.	19,180	1,76
	mo080	0,092	h	Ajudant muntador.	16,220	1,49
	%	3,000	%	Costos directes complementaris	20,230	0,61
		3,000	%	Costos indirectes	20,840	0,630
				Total per m .....:		21,47

Són VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
80	UVT010b	m	Xarxa de protecció de pilotes per pista de futbol 7 d'alçada total de 5'5 metres. FOrmat per 26 tubs de 5'5mtrs+baina de 0'5mtrs i 900 metres quadrats de malla de poliamida de 100x100 color blanc, cables d'acer plastificats. Inlcou: subministre i col·locació del material. Mitjans auxiliars d'elevació. Transport a l'obra. Criteri d'amidament: Partida unitària executada. Criteri de mesura d'obra: Partida unitària executada.			
	mtxarxapoliimast		1,000 Ut	Xarxa poliamida i màstils	11.758,900	11.758,90
	mo087		20,000 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	324,40
	mo011		20,000 h	Oficial 1ª muntador.	19,180	383,60
	mo080		20,000 h	Ajudant muntador.	16,220	324,40
	%		3,000 %	Costos directes complementaris	12.791,300	383,74
			3,000 %	Costos indirectes	13.175,040	395,250
					Total per m .....:	13.570,29
			Són TRETZE MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m.			
81	UXB030	m	Rigola formada per peces prefabricades de formigó bicapa, 8/6,5x50x50 cm, sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt10hmf011Bc		0,200 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	62,580	12,52
	mt08aaa010a		0,006 m³	Aigua.	1,600	0,01
	mt09mif010ca		0,021 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	36,340	0,76
	mt11cun120a		2,100 U	Peça prefabricada de formigó bicapa per a rigola, 8/6,5x50x50 cm.	2,860	6,01
	mq04dua020b		0,037 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,000	0,41
	mq06vib020		0,104 h	Regla vibrant de 3 m.	5,530	0,58
	mo041		0,375 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	6,97
	mo087		0,735 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	11,92
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	39,180	0,78

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	39,960	1,200
				Total per m .....:		41,16
		Són QUARANTA-U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m.				
82	UXF010	m²	Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt47aag020ad		0,184 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	56,780	10,45
	mq11ext030		0,002 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	95,160	0,19
	mq02ron010a		0,003 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	19,640	0,06
	mq11com010		0,002 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	68,930	0,14
	mo041		0,004 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	0,07
	mo087		0,017 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	0,28
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	11,190	0,22
			3,000 %	Costos indirectes	11,410	0,340
				Total per m² .....:		11,75
		Són ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m².				

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
83	XEH010	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.			
	mt49hob020g		1,000 U	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i endurit de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	96,130	96,13
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	96,130	1,92
			3,000 %	Costos indirectes	98,050	2,940
					Total per U .....:	100,99
			Són CENT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.			
84	XRI080	U	Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de subministrament d'aigua, en condicions de simultaneïtat. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.			
	mt49prs040		1,000 U	Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior dela xarxa de reg, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	303,290	303,29
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	303,290	6,07
			3,000 %	Costos indirectes	309,360	9,280
					Total per U .....:	318,64
			Són TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.			

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
85	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
			Sense descomposició		1.195,000
			3,000 % Costos indirectes	1.195,000	35,850
			Total per U .....:		1.230,85
			Són MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per U.		
86	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
			Sense descomposició		385,000
			3,000 % Costos indirectes	385,000	11,550
			Total per U .....:		396,55
			Són TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.		
87	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt50ica010c	1,000 U	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	158,370		158,37
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	158,370		3,17
		3,000 %	Costos indirectes	161,540		4,850
				Total per U .....:		166,39
		Són CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U.				
88	YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
	mt50cas050a	1,000 U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	155,320		155,32
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	155,320		3,11

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	158,430	4,750
				Total per U .....:		163,18
			Són CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U.			
89	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
				Sense descomposició		590,000
			3,000 %	Costos indirectes	590,000	17,700
				Total per U .....:		607,70
			Són SIS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per U.			

QUADRE DE MA D'OBRA

Quadre de mà d'obra

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	19,180	42,766 h	820,03
2	Oficial 1ª lampista.	19,180	48,778 h	936,30
3	Oficial 1ª muntador.	19,180	27,820 h	533,20
4	Oficial 1ª serraller.	18,860	27,020 h	509,58
5	Oficial 1ª construcció.	18,590	69,969 h	1.301,47
6	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	18,590	24,131 h	448,47
7	Oficial 1ª pintor.	18,590	30,462 h	566,22
8	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	198,736 h	3.674,96
9	Oficial 1ª ferrallista.	18,570	9,827 h	182,29
10	Oficial 1ª encofrador.	18,570	3,442 h	63,93
11	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,570	3,145 h	58,31
12	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	18,570	7,600 h	140,00
13	Ajudant serraller.	16,280	22,408 h	364,67
14	Ajudant pintor.	16,220	7,737 h	125,67
15	Ajudant construcció.	16,220	6,052 h	98,28
16	Ajudant construcció en treballs de ram de paleta.	16,220	7,580 h	123,00
17	Ajudant muntador.	16,220	27,820 h	451,05
18	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	331,355 h	5.389,28
19	Ajudant ferrallista.	16,200	10,856 h	175,76
20	Ajudant encofrador.	16,200	4,137 h	67,03
21	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	16,200	15,194 h	246,00
22	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	16,200	4,400 h	72,00
23	Ajudant electricista.	16,200	27,019 h	439,14
24	Ajudant lampista.	16,200	22,712 h	368,35
25	Peó especialitzat construcció.	16,470	156,398 h	2.578,79
26	Peó ordinari construcció.	15,870	465,363 h	7.385,73
27	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	15,870	11,706 h	185,88
			Import total:	27.305,39

QUADRE DE MATERIALS

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
1	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,880	76,290 m³	983,95
2	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, per a reblert de rases.	9,590	54,000 t	517,80
3	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	17,990	0,373 t	6,63
4	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	17,820	0,767 t	13,69
5	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,740	7,596 t	58,74
6	Cinta plastificada.	0,150	33,000 m	5,10
7	Tot-u natural calcari.	9,280	554,400 t	5.146,68
8	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,970	250,000 U	242,60
9	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,810	241,329 U	195,53
10	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,590	10,141 U	6,00
11	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,290	10,591 U	13,72
12	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,390	0,450 U	0,64
13	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,430	56,000 U	24,08
14	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,710	3.652,368 kg	6.245,50
15	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,310	77,683 kg	101,77
16	Separador homologat per fonamentacions.	0,160	365,484 U	58,49
17	Separador homologat per soleres.	0,050	92,000 U	4,60
18	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,540	400,000 kg	616,00
19	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,000	55,200 m²	331,20
20	Aigua.	1,600	1,778 m³	2,78
21	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,110	280,786 kg	30,89
22	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,670	6,900 l	11,50
23	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,920	0,321 l	0,64

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
24	Sistema d'encofrat recuperable de taulers de fusta, per a treballs de recalç de fonamentació, de fins a 2 m de profunditat de la base de suport.	19,230	19,600 m²	376,91
25	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	55,540	0,053 m²	2,99
26	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,310	1,069 m	0,32
27	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 2" DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	37,480	15,000 m	562,20
28	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer galvanitzat, de 2" DN 50 mm.	1,440	15,000 U	21,60
29	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,600	16,430 kg	26,18
30	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,350	1,069 kg	10,05
31	Fibres de polipropilè, segons UNE-EN 14889-2, per a preveure fissures per retracció en soleres i paviments de formigó.	5,450	5,415 kg	29,78
32	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	36,340	3,742 t	135,43
33	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	33,250	0,580 t	19,20
34	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,360	0,600 t	22,51
35	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	44,850	0,063 t	2,83
36	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,660	3,465 m²	5,78
37	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	73,220	60,386 m³	4.421,55
38	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	66,200	4,213 m³	278,57
39	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	62,580	0,474 m³	29,64
40	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	67,770	9,476 m³	642,58
41	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	62,580	35,200 m³	2.203,52
42	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	59,740	1,730 m³	103,38
43	Pericó amb fons, registrable, prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 40x40x50 cm de mides interiors, per sanejament.	39,490	6,000 U	236,94
44	Embornal amb fons i sortida frontal, registrable, prefabricada de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mesures interiors, per sanejament.	30,690	6,000 U	184,14
45	Marc i tapa prefabricats de formigó armat fck=25 MPa, per pericons de sanejament de 40x40 cm, espessor de la tapa 4 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	13,470	6,000 U	80,82

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
46	Canaleta prefabricada de formigó polímer, de 1000 mm de longitud, 127 mm d'ample exterior, 100 mm d'ample interior i 95 mm d'altura, amb reixeta nervada d'acer galvanitzat, classe A-15 segons UNE-EN 124, amb sistema de fixació ràpida per pressió, inclús peces especials i elements de subjecció.	16,370	50,000 U	818,50
47	Peça prefabricada de formigó bicapa per a rigola, 8/6,5x50x50 cm.	2,860	369,600 U	1.057,76
48	Marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, abatible i proveïda de cadena antirobatori, de 300x300 mm, per a embornal, fins i tot revestiment de pintura bituminosa i relleus antilliscants en la part superior.	35,370	6,000 U	212,22
49	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	7,140	138,600 m	990,00
50	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	17,920	8,316 l	149,16
51	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	24,830	4,092 l	101,64
52	Kit d'accessoris de muntatge, peces especials i elements de subjecció, per sanejament.	0,810	150,000 U	121,50
53	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,170	6,813 m²	14,99
54	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	1,580	45,000 U	71,10
55	Ancoratge mecànic tipus cargol de cap aixamfranat amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat.	1,340	90,600 U	121,40
56	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x8 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	8,920	202,500 m	1.806,30
57	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	12,220	94,500 m	1.154,70
58	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material per a la seva fixació al parament.	36,710	45,300 m	1.662,96
59	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color blanc, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	14,530	6,930 l	100,80
60	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	10,890	3,600 kg	39,15
61	Emprimació natural per a interior i exterior, color a escollir, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	14,870	1,518 l	22,61

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
62	Pintura natural d'origen mineral fotocatalítica per a exterior, color a escollir, acabat mat, textura llisa, transpirable, fungicida, bactericida, termoaïllant i descontaminant, amb un índex de reflexió solar de 85, amb efecte fotocatalític sota la incidència de llum solar o LED, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	34,700	1,485 kg	51,48
63	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,400	5,625 l	19,35
64	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSIII W1, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	47,240	0,462 t	21,78
65	Lluminària d'emergència estanca, amb tub compacte fluorescent, 11 W - G5, flux lluminós 750 lúmens, carcassa de 405x134x134 mm, classe I, IP65, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	208,500	5,000 U	1.042,50
66	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	81,240	4,000 U	324,96
67	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,610	4,000 U	26,44
68	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,460	16,000 m	7,36
69	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,010	149,000 m	448,49
70	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,240	1,000 m	1,24
71	Tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 60423. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,020	130,000 m	392,60

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
72	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	28,420	5,000 U	142,10
73	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	63,740	2,000 U	127,48
74	Interruptor-seccionador, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s, vida útil en buit 8500 maniobres, vida útil en càrrega 1500 maniobres, de 36x86x75 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60947-3.	42,350	1,000 U	42,35
75	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61095.	42,990	2,000 U	85,98
76	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	473,940	1,000 U	473,94
77	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	42,460	1,000 U	42,46
78	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	19,090	2,000 U	38,18
79	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	17,810	2,000 U	35,62
80	Sòcol amb tapa frontal per a armari de distribució, de 650x150 mm.	83,520	1,000 U	83,52
81	Pinta de connexió d'interruptors automàtics i diferencials modulars combinats, amb connexions de tipus pin, bipolar (2P), de 63 A d'intensitat nominal, 16 mm² de secció.	40,220	2,000 m	80,44
82	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 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). Segons UNE 21123-4.	1,720	3,000 m	5,16

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
83	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	5,790	160,000 m	926,40
84	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,240	20,000 m	24,80
85	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	80,960	1,000 U	80,96
86	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	50,330	1,000 U	50,33
87	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,090	1,000 U	1,09
88	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,830	0,333 U	1,28
89	Conductor de coure nu, de 35 mm².	3,070	128,250 m	393,73
90	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	17,510	4,000 U	70,04
91	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	19,690	1,000 U	19,69
92	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,620	450,200 U	729,32
93	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,260	13,000 U	16,86
94	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,270	149,000 m	40,23
95	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 60x60 cm, segons Companyia Subministradora.	35,370	1,000 U	35,37
96	Tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 50 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2 i DIN PAS 1075, amb capa exterior resistent a la fissuració i al punxonament, de color negre RAL 9004 amb bandes de color blau RAL 5015 i capa interior resistent als processos de desinfecció amb protecció enfront de les incrustacions i tractament antimicrobià de color blau RAL 5015, subministrat en rotllos de 100 m de longitud, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,840	10,000 m	38,40
97	Tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=10 bar, SDR17, sèrie 8, de 110 mm de diàmetre exterior i 6,6 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2 i DIN PAS 1075, amb capa exterior resistent a la fissuració i al punxonament, de color negre RAL 9004 amb bandes de color blau RAL 5015 i capa interior resistent als processos de desinfecció amb protecció enfront de les incrustacions i tractament antimicrobià de color blau RAL 5015, subministrat en barres de 5,8 m de longitud, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	17,250	160,000 m	2.760,00

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
98	Tub multicapa de polietilè PE 100 RC, PN=16 bar, SDR11, sèrie 5, de 50 mm de diàmetre exterior i 4,6 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2 i DIN PAS 1075, amb capa exterior resistent a la fissuració i al punxonament, de color negre RAL 9004 amb bandes de color blau RAL 5015 i capa interior resistent als processos de desinfecció amb protecció enfront de les incrustacions i tractament antimicrobià de color blau RAL 5015, subministrat en rotllos de 100 m de longitud, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,470	10,000 m	54,70
99	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 4".	175,220	4,000 U	700,88
100	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2", amb comandament de regle quadrat.	22,630	1,000 U	22,63
101	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 4" DN 100 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords.	1.171,280	1,000 U	1.171,28
102	Collarí de presa de PP amb quatre cargols, per a tub de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1 1/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM, segons UNE-EN ISO 15874-3.	4,570	6,000 U	27,42
103	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,530	5,000 U	7,65
104	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1 1/2" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	160,360	1,000 U	160,36
105	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	45,550	2,000 U	91,10
106	Armari metàl·lic amb porta cega, de 700x280x210 mm, per a extintor de pols de 6 a 12 kg.	57,860	2,000 U	115,72
107	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 594x841 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	42,320	4,000 U	169,28
108	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4", escala de pressió de 0 a 10 bar.	11,980	1,000 U	11,98
109	Mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	56,780	570,400 t	32.395,00
110	Gespa artificial per a futbol clàssic de monofilament recte de 100% PE amb UV estabilitzat. Altura de fil de 50mm, galga de 130 puntades / m i de 98400 filaments/m2. Pel del fil de 109g/m2. Amb certificat FIFA, KNVB, EN15330-1, NF-P90 112i NORDIC. Resistència a l'arrancada de 50N, solidesa de color de 4 i permeabilitat a l'aigua de 2000 mm/h.	19,410	1.815,000 m²	35.229,15
111	Àrid silici, de granulometria compresa entre 0,5 i 1 mm, subministrat en sacs.	0,155	29.056,000 kg	4.503,68

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
112	Banda d'unió de geotèxtil de polipropilè, de 300 mm d'amplada, per a camps de futbol de gespa sintètica, subministrada en rotllos.	1,284	792,405 m	1.023,06
113	Adhesiu de poliuretà bicomponent.	4,172	80,785 kg	332,12
114	Gransa de cautxú, d'entre 0,8 i 2,5 mm.	0,350	29.056,000 kg	10.169,60
115	Gespa sintètica, color blanc, subministrat en rotllos, per a línies de joc.	16,480	122,600 m²	2.021,90
116	canó de retorn lent de RAIN BIRD SR3003 + allargament de 3". Angle de trajectòria de 23 graus. Reg rectorials ajustable entre 40 i 60 graus. Boquilla de 18mm, 3,4 bars depressió. Abast de 37,8 metres i cabal de 22.0 m3/hora. Canó muntat sobre brida metàl·lica, suport de tub galvanitzat i colze metàl·lic.	504,500	6,000 U	3.027,00
117	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 2" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal.	105,150	6,000 U	630,90
118	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	31,340	1,000 U	31,34
119	Programador electrònic per a regatge automàtic, per a 9 estacions, amb 3 programes i 4 arrencades diàries per programa, alimentació per transformador 230/24 V intern, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en exterior en armari estanc amb clau.	262,950	1,000 U	262,95
120	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	62,150	6,000 U	372,90
121	Canonada de longitud regulable amb dos colzes articulats en els seus extrems, de 1 1/4" de diàmetre.	34,110	6,000 U	204,66
122	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i endurit de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	96,130	2,000 U	192,26
123	Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior dela xarxa de reg, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	303,290	1,000 U	303,29

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
124	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	155,320	3,000 U	465,96
125	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	158,370	1,000 U	158,37
126	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,780	0,214 m	1,50
127	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,660	0,139 U	2,89
128	Accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	1,090	85,000 U	92,65
129	Malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015.	2,130	204,000 m²	434,35
130	Pal en escaire de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	18,400	17,000 U	312,80
131	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	13,340	18,700 U	249,05
132	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	14,170	13,100 U	185,61
133	Pal extrem de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	17,120	3,400 U	57,80
134	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat i pintat de color verd RAL 6015 de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015, fixada als bastiments i tibada, per a l'accés de vianants.	135,040	4,000 U	540,16
135	Barra antipànic fast push sense barra incloent pom giratori	168,000	4,000 UT	672,00
136	Protecció de tub d'aspersor amb escuma d'alta resistència per exteriors. Longitud de 2'00 metres.	90,000	6,000 ut	540,00
137	Kit de protecicó antidescàrregues elèctriques. LPVK-12 E de Rain Bird	107,540	1,000 Ut	107,54

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
138	Joc de dues porteries de futbol-7 fixes reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricades segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, amb reforços interiores i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es composa de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del eprfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Inclou joc de vaines per empotrar al paviment. Joc de dues xarxes per porteries de fútbol-7 confeccionades en polipropilè de 4 mm, malla de 120 x120 mm. Mides de 6000 x 2000 x1000 x1500 mm.	1.624,000	1,000 UT	1.624,00
139	Subministre de 26 tubs de 5'5+0'5 m i 900 m2 de malla de poliamida blanca de 100x100, cables d'acer plastificats, tensors i elements auxiliars necessaris amb mitjans auxiliars.	11.758,900	1,000 Ut	11.758,90
			Import total:	151.578,56

QUADRE DE MAQUINÀRIA

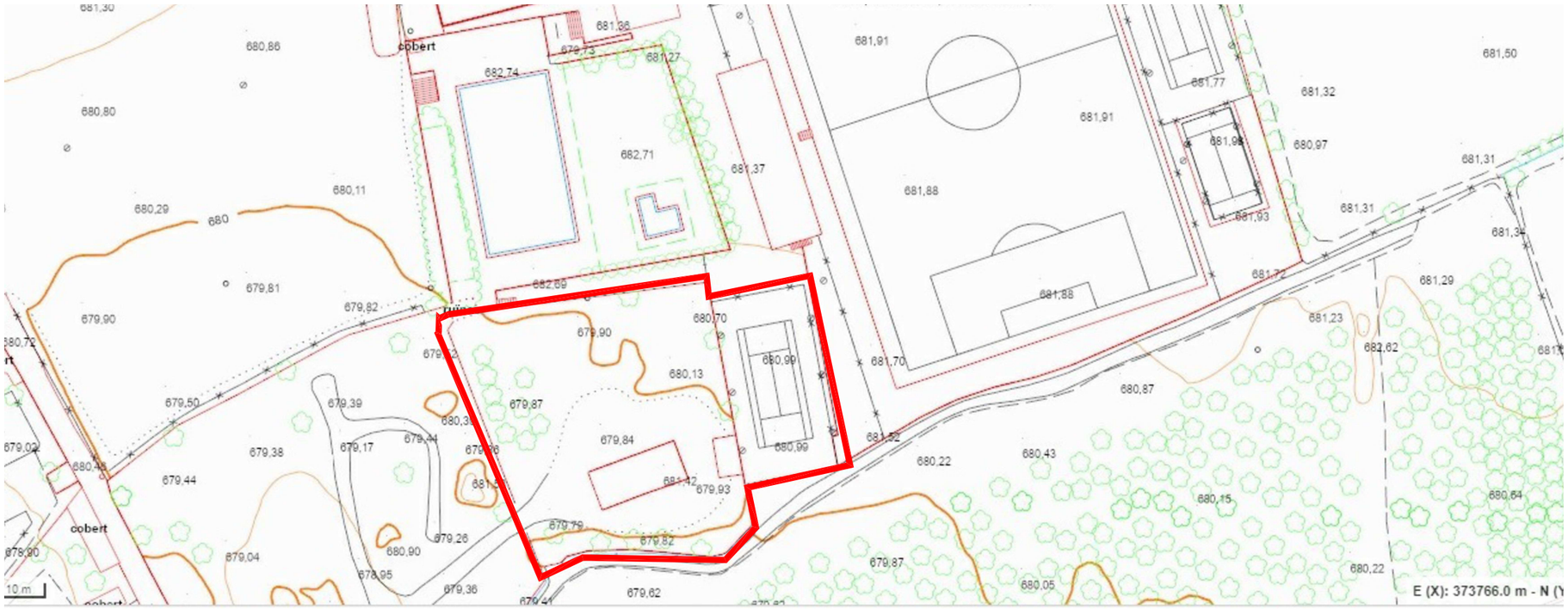
Quadre de maquinària

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
1	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	57,770	26,316 h	1.520,46
2	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	77,370	133,170 h	10.301,70
3	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	47,890	27,720 h	1.316,70
4	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740	55,582 h	2.709,60
5	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	43,470	127,953 h	5.555,02
6	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	47,470	56,316 h	2.661,12
7	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,570	5,160 h	39,00
8	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	19,640	9,300 h	186,00
9	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	4,150	58,682 h	242,28
10	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	59,700	97,020 h	5.784,24
11	Camió basculant de 8 t de càrrega, de 132 kW.	36,670	16,560 h	607,20
12	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,670	145,253 h	6.919,32
13	Camió amb grua de fins a 6 t.	58,680	1,155 h	67,78
14	Camió amb grua de fins a 12 t.	69,490	0,784 h	54,48
15	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720	9,956 h	484,92
16	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,000	57,130 h	628,98
17	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,820	33,264 m³	260,06
18	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	25,960	38,115 m³	989,34
19	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,860	18,295 m³	271,81
20	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,270	1.525,154 m³	3.459,66
21	Martell pneumàtic.	4,860	4,418 h	21,48
22	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,240	2,210 h	18,22
23	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	29,760	0,006 h	0,18
24	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	11,250	13,820 h	155,93
25	Arremolinadora mecànica de formigó.	6,010	29,256 h	175,72
26	Formigonera.	1,990	0,456 h	0,83

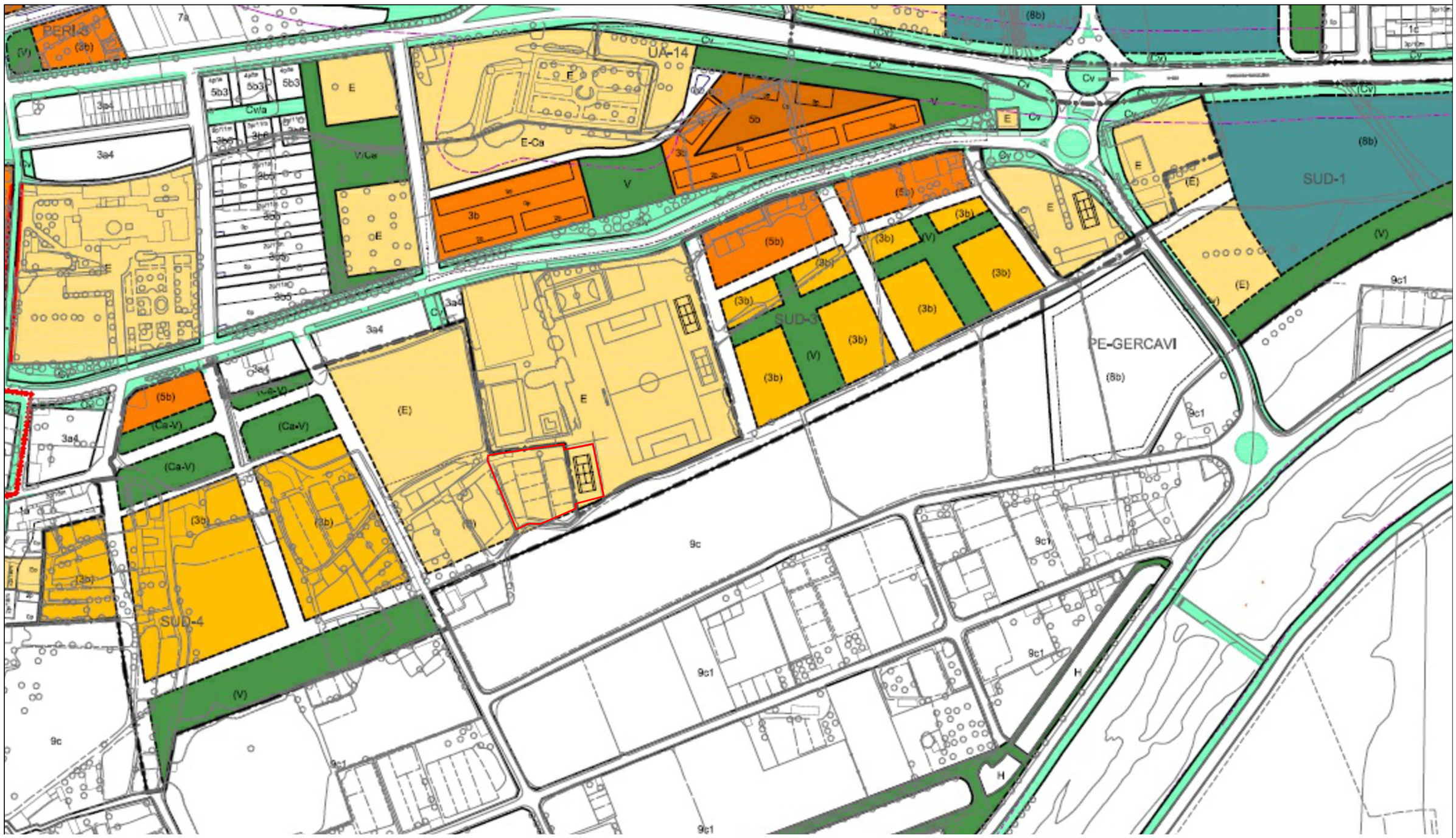
Quadre de maquinària

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
27	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	2,050	2,560 h	5,20
28	Regla vibrant de 3 m.	5,530	31,912 h	177,57
29	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	22,590	3,220 h	72,72
30	Carretó elevador dièsel de doble tracció de 8 t.	29,250	18,335 h	530,40
31	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,620	11,033 h	41,45
32	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,550	46,200 h	161,70
33	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	68,930	6,200 h	434,00
34	Estenedora fibril·ladora per a gespa sintètica.	54,900	16,705 h	909,30
35	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	95,160	6,200 h	589,00
			Import total:	47.353,37

DOCUMENT ANNEX III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Situació i emplaçament	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte huls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/1.000 (A3) 1.0



La intervenció se situa en zona de sistema d'equipaments.
S'afecta dos tipus de sòl: sòl urbà consolidat i sòl urbanitzable.
Dins del sòl urbanitzable la intervenció s'adapta per tal de no afectar el sòl reservat a sistema viari. S'aporta plànol 1.3 més detallat.

0 10 50

Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Planejament	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hüls Habitatge i Urbanisme La Seu SLU	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/2.500 (A3) 1.2

sòl urbà consolidat - sistema d'equipaments
sòl urbanitzable - sistema viari
- sistema d'equipaments

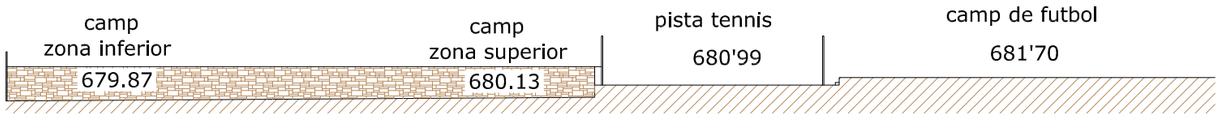
(la intervenció no l'afecta)

límit entre sòl urbà i sòl urbanitzable
perímetre d'actuació

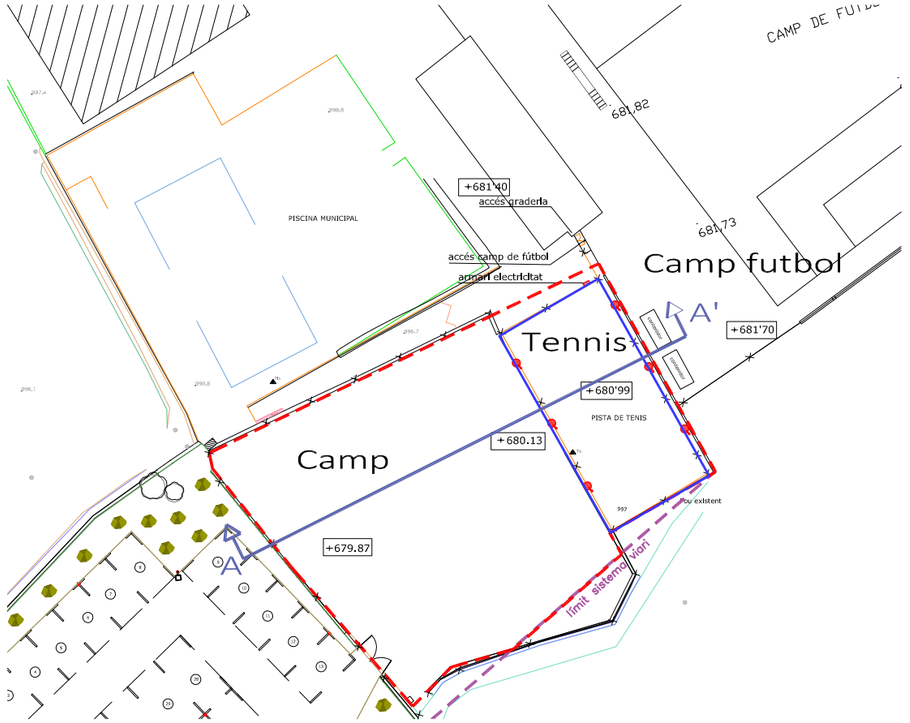
0 10 20

Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Planejament - detall	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte huls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/1.000 (A3) 1.3

Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Estat actual, planta Zona d'actuació 1	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte huls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/500 (A3) 2.1



Secció A-A'



0 5 10

Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Estat actual Secció	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hiuls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/500 (A3) 2.3

accés camp de fútbol

armari electricitat (mogut)

centralització reg

996.7

998.8

Pis

55.00 interior

50.00 terreny de joc

2.20

33.00 interior

30.00 terreny de joc

2.60

límit sistema viari

Pou existent

contenidor

contenidor

+681'70

9

10

11

12

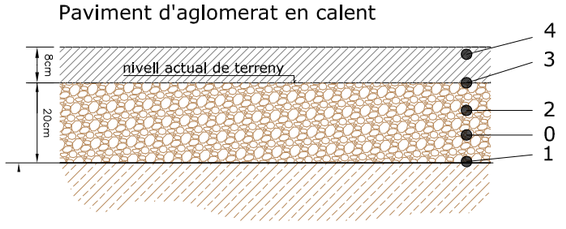
13

28

Simbologia paviment

	Aglomerat bituminós en calent. e= 8cm	3.098'50 m2
	Gespa artificial tipus XXXXX	1.815'00 m2
	rigola de formigó formigó bicapa 8/6,5 x 50x50 cm	176 ml
	arqueta per col·locació de canyó de rec	

Paviment d'aglomerat en calent



0- 20 cm d'extracció de terra vegetal
1- Anivellament i compactació. Nivell d'esplanada E-1
2- Base de paviment de tot-ú artificial compactat al 98%
3- Reg d'imprimació
4 - 8 cm aglomerat en calent

0 5 10m

Construcció de camp de futbol 7

Adreça: Partida de Sant Ermengol
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Ajuntament de La Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell

Proposta planta

Tècnic redactor
Josep Semino Malé, arquitecte

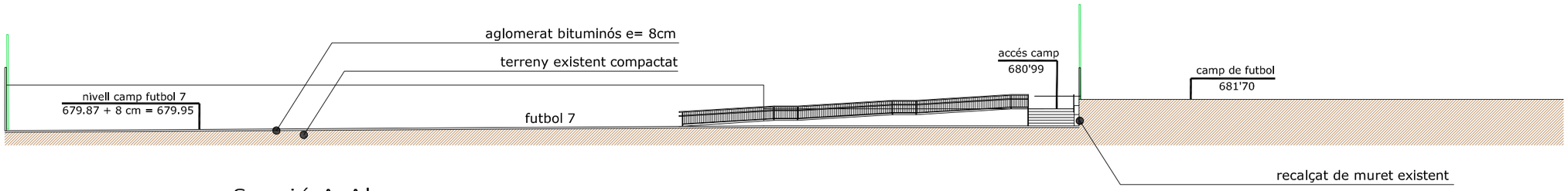
hiils Habitatge i Urbanisme La Seu

PB i PE

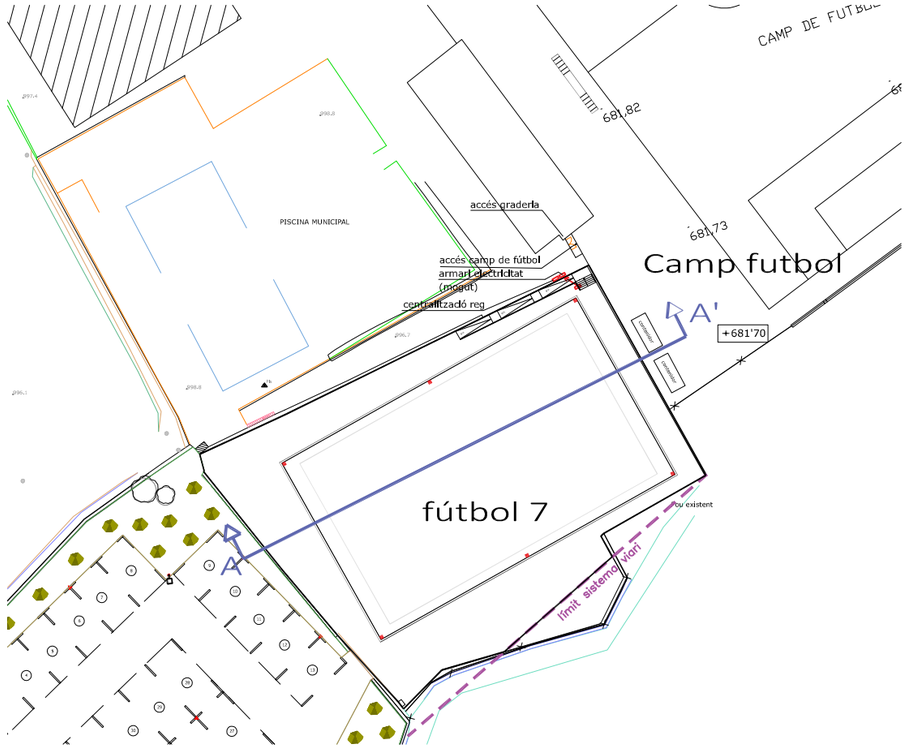
Data: maig 2025

Plànol núm.
Escala : 1/300 (A3)

3.1

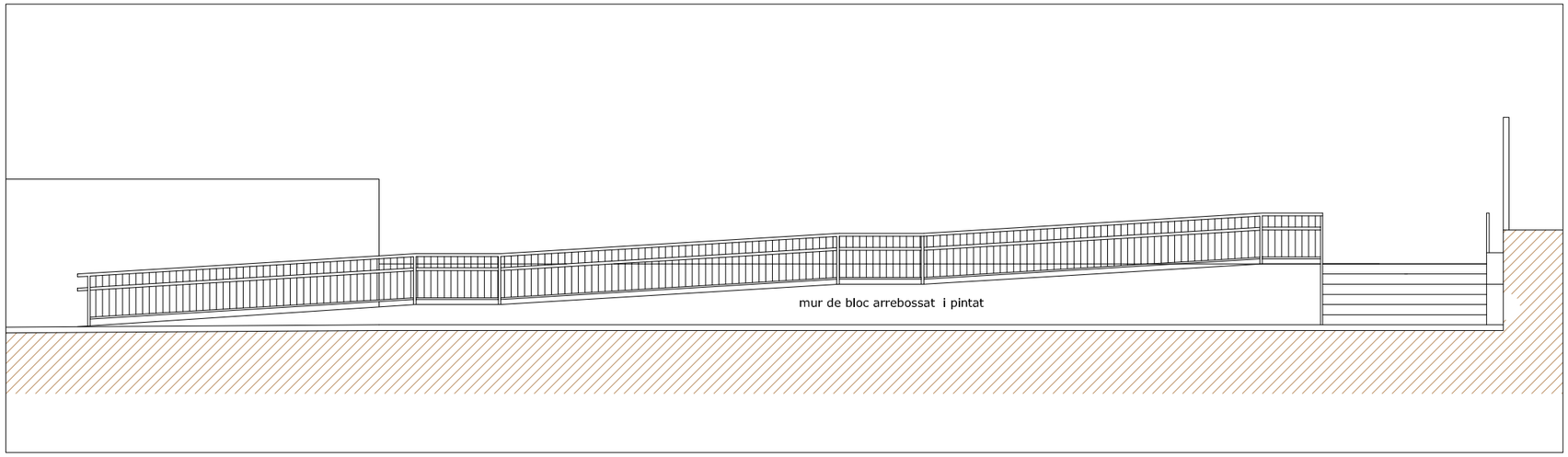


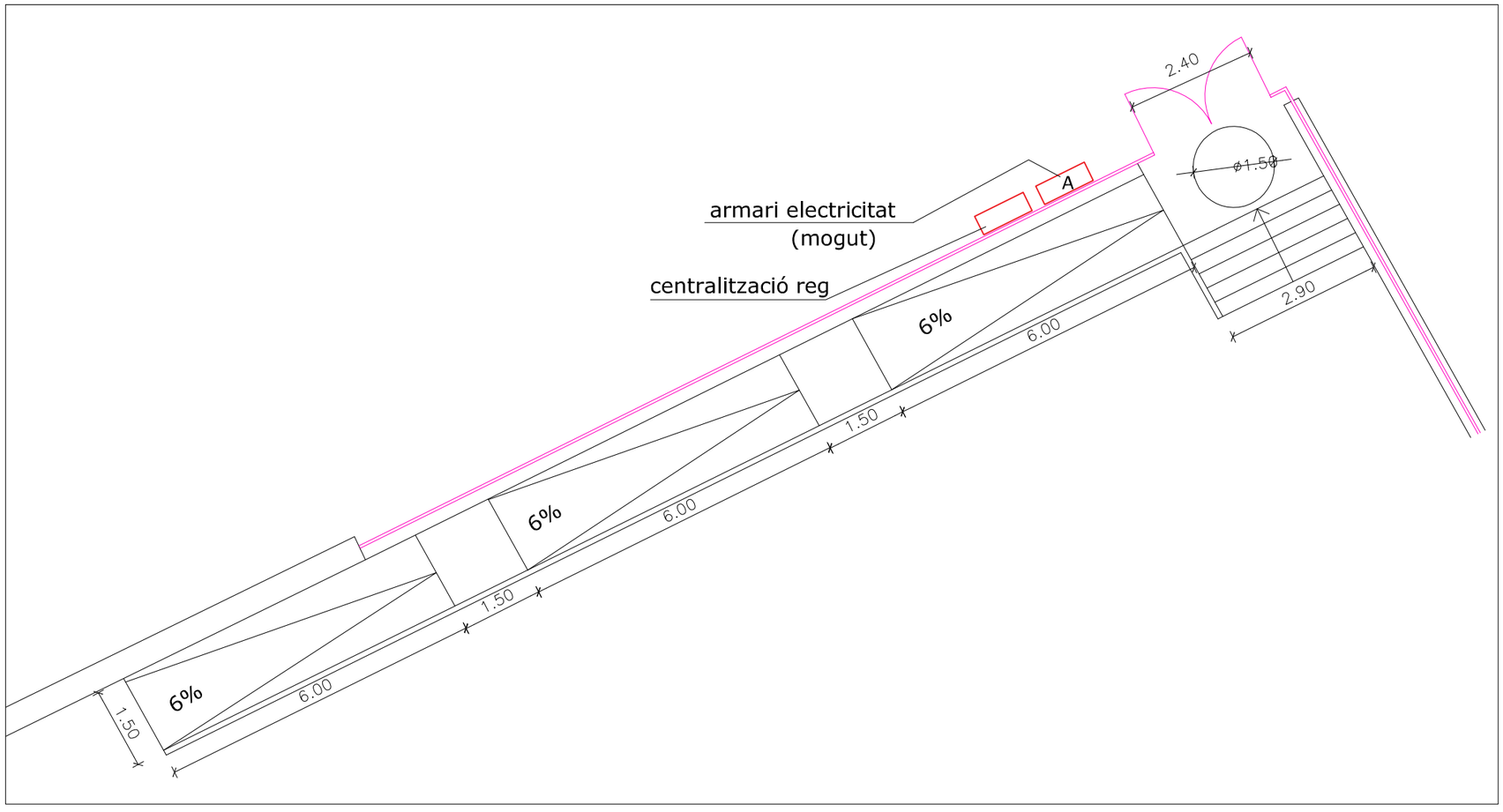
Secció A-A'



0 5 10

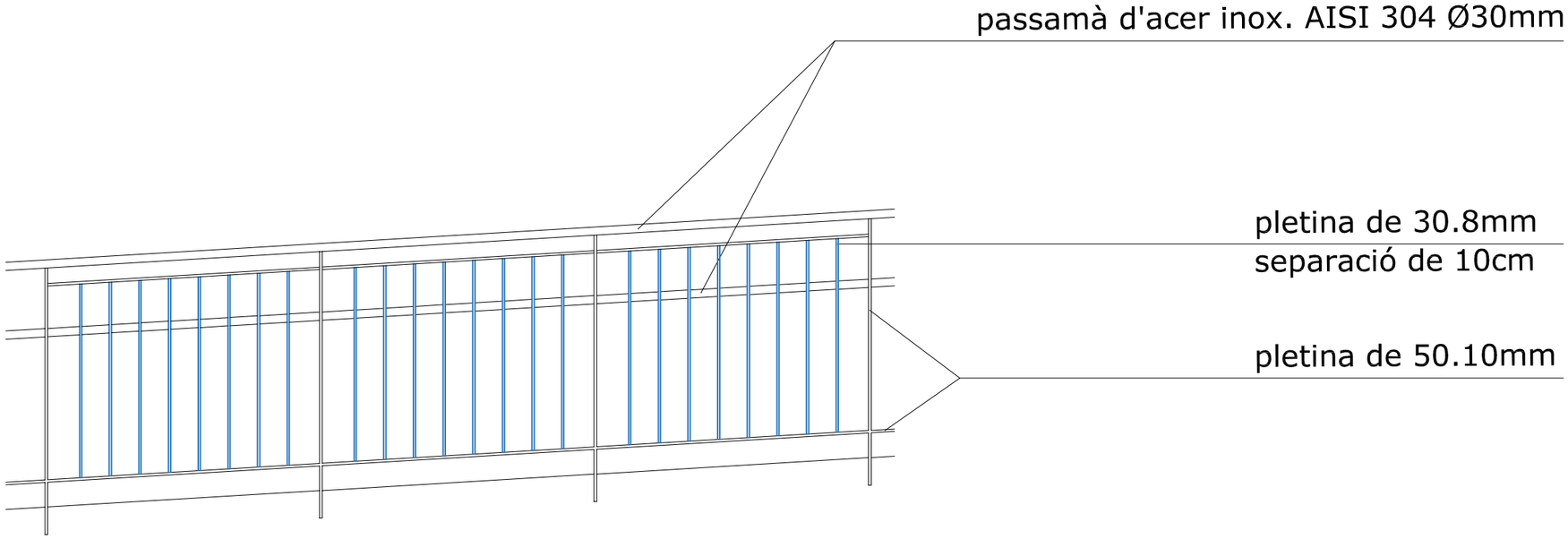
Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Proposta Secció	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte huls Habitatge i Urbanisme La Seu SLP	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/300 (A3) 3.2

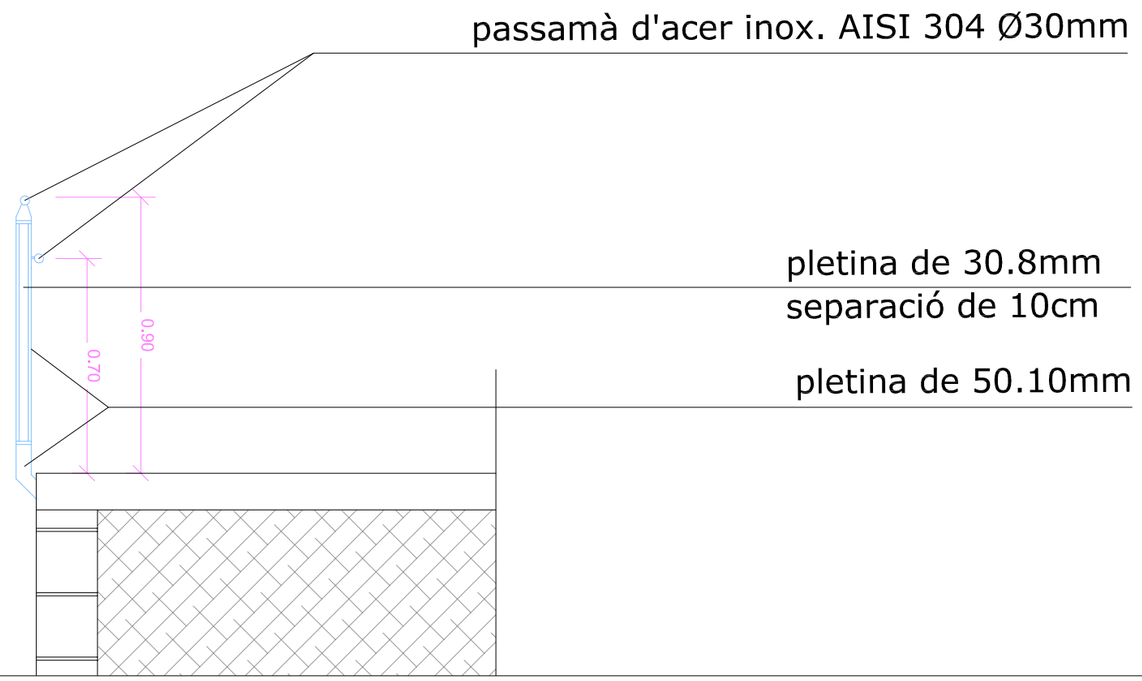




0 1 4

Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Proposta Rampa i escales	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hàbils Habitatge i Urbanisme La Seu SLU	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3) 3.3





Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Detall Barana	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hüls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3) 3.4

accés camp de fútbol

armari electricitat (mogut)

centralització reg

996.7

998.8

Pis

1%

55.00 interior

50.00 terreny de joc

1%

1%

1%

a rec

a rec

33.00 interior

30.00 terreny de joc

2.60

límit sistema viari

tou existent

contenidor

contenidor

+681'70

9

10

11

12

13

28

Sanejament

	embornal d'acer	6 uts
	tub PVC de Ø160	132 ml
1'5%	pendent	
	canaleta de formigó	176 ml

canaleta de formigó

0 5 10m

Construcció de camp de futbol 7

Adreça: Partida de Sant Ermengol
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Ajuntament de La Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell

Proposta, pluvials

Tècnic redactor
Josep Semino Malé, arquitecte

huls Habitatge i Urbanisme La Seu

PB i PE

Data: maig 2025

Plànol núm.
Escala : 1/300 (A3)

4.1

accés camp de fútbol

armari electricitat (mogut)

centralització reg

+681'70

contenidor

contenidor

998.8

996.7

Pis

6%

6%

6%

2.85

1.50

28.00

3.25

límit sistema viari

Pou existent

9

10

11

12

13

28

29

Mobiliari i tanques

	tanca metàl·lica de 2'00 m	234 ml
	xarxa de 5'5m d'alçada	234 ml
	porta de dues fulles de 120cm amplada total 240cm	1 UT
	paperera d'acer	2 UTS (mogudes)
	porteries amb xarxa 2m x 6 m (Interior)	2 UTS

0 5 10m

Construcció de camp de futbol 7

Adreça: Partida de Sant Ermengol
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Ajuntament de La Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell

Proposta
Tanca perimetral

Tècnic redactor
Josep Semino Malé, arquitecte

hiils Habitatge i Urbanisme La Seu

PB i PE

Data: maig 2025

Plànol núm.
Escala : 1/300 (A3)

5.1

POLIESPORTIU

CAMP DE FUTBOL

PISCINA MUNICIPAL

accés graderia

998.8

681,82

681,85

681,73

681,83

+681'70

TUB DE FOSA D=200

TUB DE FOSA D=200

TUB P.E.A.D. D=110

F ø 60 >7

P.E.A.D 16. D=110

2.70

2.80

5.00

R22.00

Pou existent

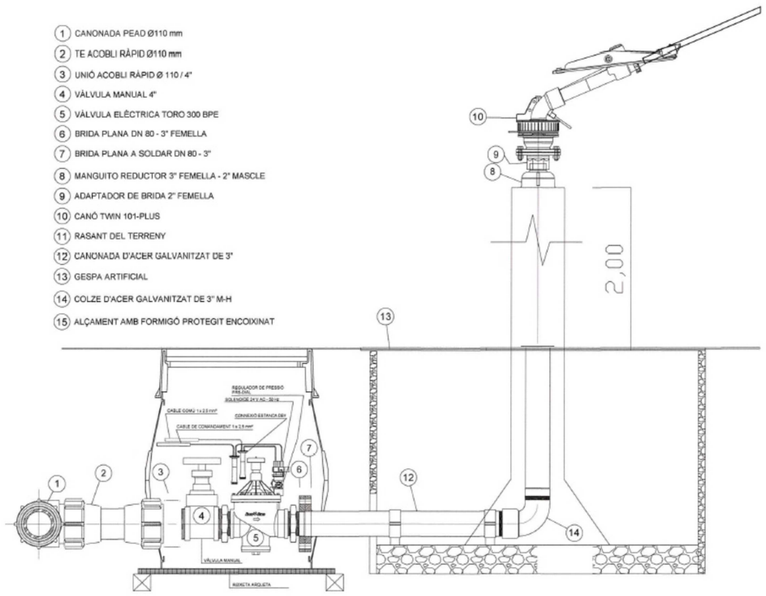
PVC ø 40 >7

contenidor

Clavegueram i reg

	Xarxa de clavegueram existent	
	Reg a l'aire lliure existent	
	Tub de fosa existent	
	Tub de polietilè existent	
	Tub de polietilè nou per reg P.E.A.D 16 atm	DN 110 - 160m DN 50 - 10m
	Canó de reg emergent	6 UTS
CR	Centralització de reg	
	Pericó de 40x40x50	6 UTS

1 CANONADA PEAD Ø110 mm
2 TE ACOBLI RÀPID Ø110 mm
3 UNIÓ ACOBLI RÀPID Ø 110 / 4"
4 VÀLVULA MANUAL 4"
5 VÀLVULA ELÈCTRICA TORO 300 BPE
6 BRIDA PLANA DN 80 - 3" FEMELLA
7 BRIDA PLANA A SOLDAR DN 80 - 3"
8 MANGUITO REDUCTOR 3" FEMELLA - 2" MASCLE
9 ADAPTADOR DE BRIDA 2" FEMELLA
10 CANÓ TWIN 101-PLUS
11 RASANT DEL TERRENY
12 CANONADA D'ACER GALVANITZAT DE 3"
13 GESPA ARTIFICIAL
14 COLZE D'ACER GALVANITZAT DE 3" M-H
15 ALÇAMENT AMB FORMIGÓ PROTEGIT ENCOIXINAT



Construcció de camp de futbol 7

Adreça: Partida de Sant Ermengol
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Ajuntament de La Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell

Proposta
Reg

Tècnic redactor
Josep Semino Malé, arquitecte

huls Habitatge i Urbanisme La Seu

PB i PE

Data: maig 2025

Plànol núm.
Escala : 1/500 (A3)

6.1

PISCINA MUNICIPAL

accés camp de fútbol

armari electricitat (mogut)

centralització reg

681,73

996.7

+681'70

contenidor

contenidor

Pis

2,20

6%

6%

6%

10

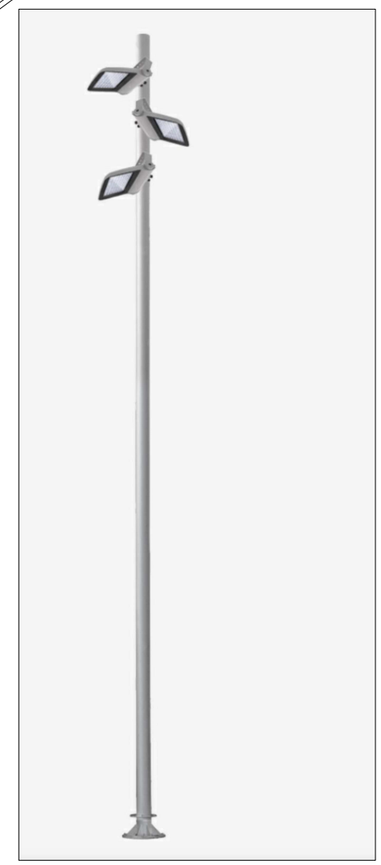
11

12

13

límit sistema viari

Pou existent



Simbologia enllumenat

	Lluminària Benito APAM500 TM6A 5050 4 APOLO M 500W	4 Uts
	Tub de polietilè doble paret DN110 de 450N	180 ml
	cable elèctric 0,6 - 1 KV	180 ml

0 5 10m

Construcció de camp de futbol 7

Adreça: Partida de Sant Ermengol
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Ajuntament de La Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell

Proposta
Reg

Tècnic redactor
Josep Semino Malé, arquitecte

hiils Habitatge i Urbanisme La Seu SLU

PB i PE

Data: maig 2025

Plànol núm.
Escala : 1/300 (A3)

7.1

porta emergència amb barra antipànic
2 fulles de 120 cm, total 240cm d'amplada

SORTIDA

contenidor

contenidor

+681'70

998.8

35 m

radi de 50m desde sortida emergència

radi de 50m desde accés principal

Pou existent

50 m

36 m

límit sistema viari

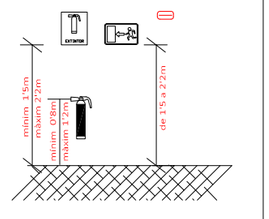
porta emergència amb barra antipànic
2 fulles de 120 cm, total 240cm d'amplada

SORTIDA

8 9 10 11 12 13 28 29 30

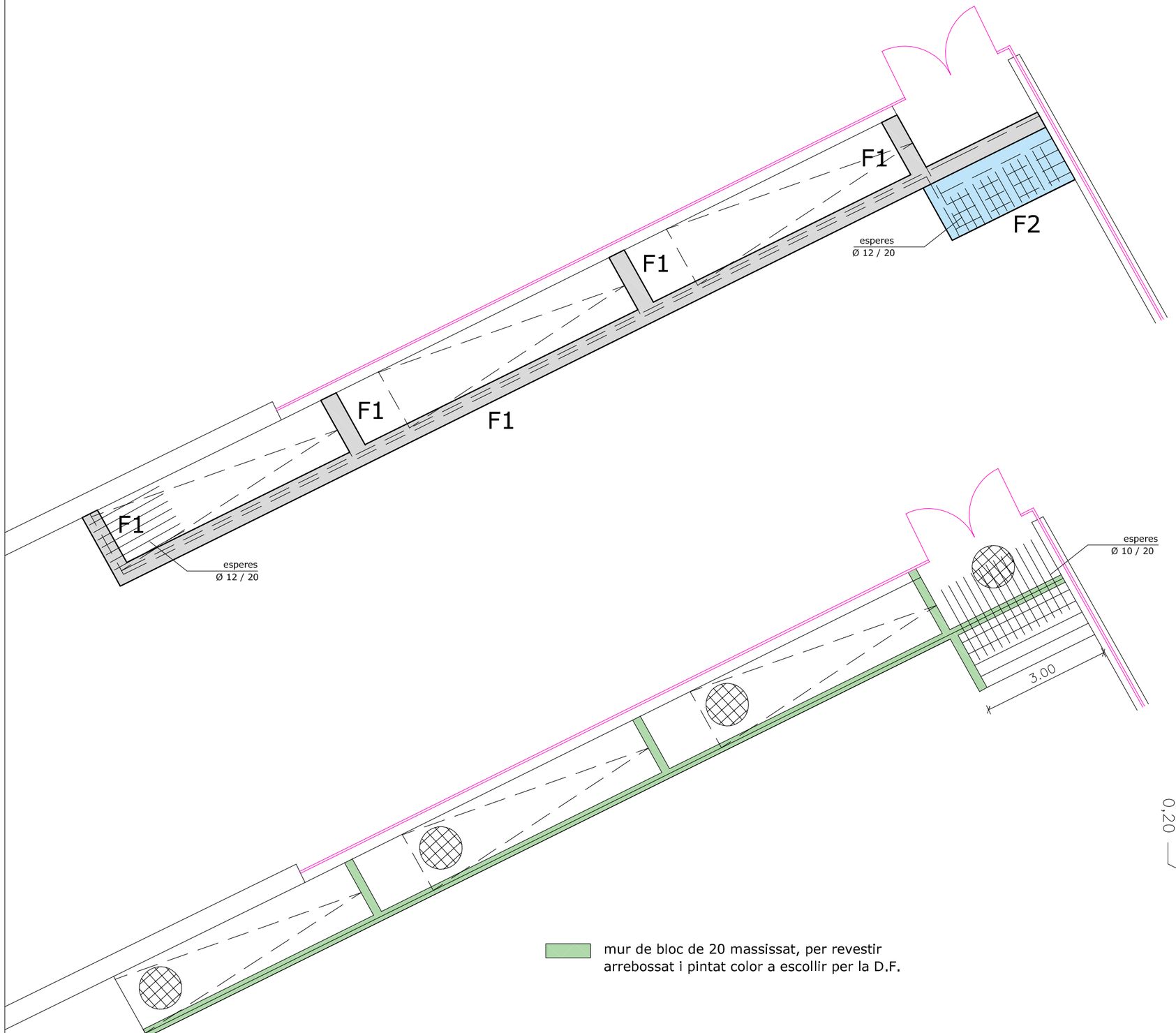
Llegenda seguretat enfront l'incendi

- SORTIDA — Senyal de sortida
- Llum d'emergència
- Senyal direcció evacuació
- Recorregut d'evacuació
- Extintor 21A-113B



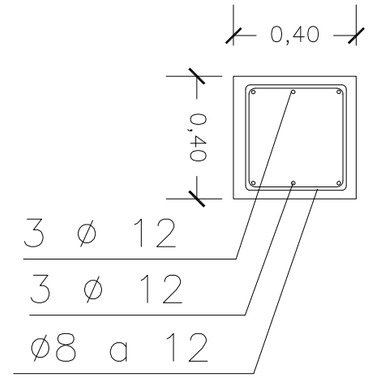
0 5 10m

Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Seguretat enfront l'incendi	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hiuls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/300 (A3) 8.1



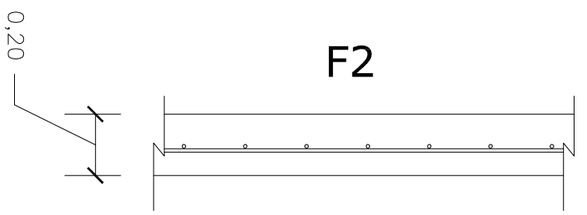
mur de bloc de 20 massissat, per revestir
arrebossat i pintat color a escollir per la D.F.

F1



acer B500 S

F2

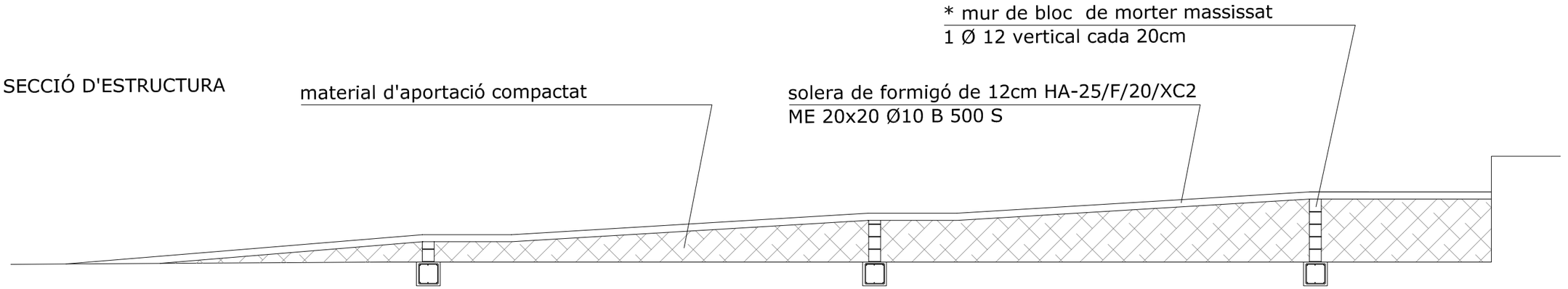


armadura: ø12 / 20
acer B500 S

0 5 10m

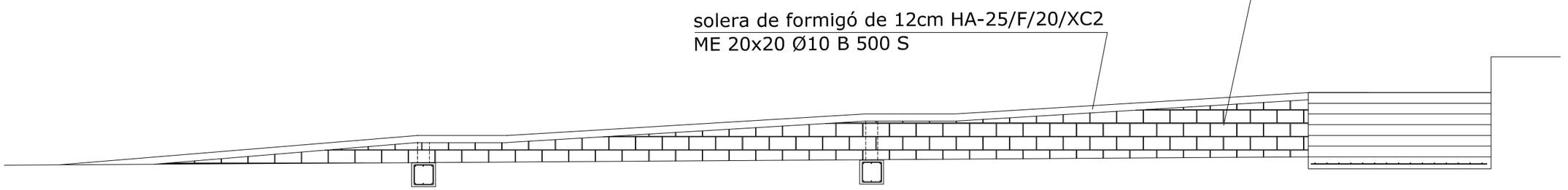
Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Fonaments Soleres	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hiuls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/500 (A3) E1

SECCIÓ D'ESTRUCTURA



*el mur de bloc actua com a contenció per les terres que serveixen de base de la solera

ALÇAT D'ESTRUCTURA



*el mur de bloc actua com a contenció per les terres que serveixen de base de la solera

0 1 2m

Construcció de camp de futbol 7 Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Fonaments Soleres	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hiuls Habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/75 (A3) E1

DOCUMENT ANNEX IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra: Formació de camp de futbol 7 provisional

Emplaçament: zona esportiva de la Seu d'Urgell ; Partida de Sant Ermengol s/n (La Seu d'Urgell)

Superfície d'intervenció:

4.439'39 m²

Promotor: Ajuntament de la Seu d'Urgell

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Josep Semino Malé

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Josep Semino Malé

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: Topografia plana

Característiques del terreny: -

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Edificis d'ús residencials.

Instal.lacions de serveis públics. Totes les instal·lacions soterrades a peu de camp.

Ubicació de vials: 1 vial d'amplada de circulació de 3'5 metres.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:8

Evitar riscos

Avaluar els riscos que no es puguin evitar

Combatre els riscos a l'origen

Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut

Tenir en compte l'evolució de la tècnica

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

La recollida dels materials perillosos utilitzats

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin

substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.

Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista

No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball

Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.

Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)

Riscos derivats del funcionament de grues

Caiguda de la càrrega transportada

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de materials

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Ram de paleta

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Instal·lacions

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Emanacions de gasos en obertures de pous morts

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre-esforços per postures incorrectes

Caigudes de pals i antenes

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

Treballs que impliquin l'ús d'explosius

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.

S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

Senyalització de les zones de perill

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents

Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives

Fonamentar correctament la maquinària d'obra

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)

Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials

Col·locació de xarxes en forats horitzontals

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades

Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

Utilització de casc homologat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de mandils

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 DEabril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1° A 4°, 183° A 291° Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

DOCUMENT ANNEX V ESTUDI DE CÀRREGUES PER TAL DE RETORNAR EL TERRENY A L'ESTAT INICIAL UNA VEGADA CESI L'ÚS PROVISIONAL DE CAMP DE FUTBOL 7

El present document s'aporta per tal de valorar les treballs per tal de restituir el terreny a l'estat original.
Els treballs que es contemplen són:

1-Extracció de tot el mobiliari, enllumenat, canalitzacions i proteccions.
2-Aixecament del paviment de gespa i del paviment d'aglomerat asfàltic en calent inferior.
3-Enderroc de la rampa d'accés i les escales.
4-Estesa de terra vegetal i plantat de gespa per tal de deixar el terreny en l'estat inicial.
Es preveuen totes les despeses també de gestió de residus.
Quan s'executi la restitució a l'estat inicial del terreny, caldrà fer una revisió de preus.

AV. Amidaments restitució estat inicial

Pressupost parcial nº 1 Actuacions prèvies

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1	U	**Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici.** **Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**
1.2	U	**Desconnexió d'escomesa de la xarxa d'aigua potable de l'edifici.** **Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1 **M²** **Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pista de tennis existent	1	1.815,000			1.815,000	
					1.815,000	*1.815,000*

Total m² .....: 1.815,000

2.2 **M** **Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals.
Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
desmuntatge protecció pilotes	1	900,000			900,000	
					900,000	*900,000*

Total m .....: 900,000

2.3 **M²** **Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Tall previ del contorn de a zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total m² .....: 1.815,000

2.4 **M³** **Demolició de mur de fàbrica de bloc de formigó buit, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Total m³ .....: 25,000

2.5 **M²** **Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total m² .....: 40,000

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament

2.6 **M²** **Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm d'espessor, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Total m² .....: 5,000

2.7 **M** **Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la desconnexió de l'entroncament del col·lector a pericons o pous de registre i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desconnexió de l'entroncament del col·lector. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pous de registre o pericons, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pous de registre o pericons.

Total m .....: 132,000

2.8 **M³** **Demolició de fonamentació de formigó armat, per a elements de mobiliari urbà, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**
Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures amb equip d'oxitall. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	20,000			20,000	
1	1,000			1,000	
				21,000	*21,000*

Total m³ .....: 21,000

2.9 **M** **Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m .....: 22,500

2.10 **M** **Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant cargolat en formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Total m .....: 45,300

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament
2.11	**U**	**Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, de fins a 4 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'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.**	
		Total U .....:	**6,000**
2.12	**M**	**Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota tub protector, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**	
		Total m .....:	**200,000**
2.13	**M³**	**Transport de mobiliari (aproximadament 20 u/m³) amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 5 km.** **Inclou: Càrrega sobre camió. Transport del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.**	
		Total m³ .....:	**20,000**
2.14	**M**	**Demolició de col·lector enterrat de PVC o polipropilè, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'obturació de les conduccions connectades a l'element.** **Inclou: Demolició de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2	70,000			140,000	
					140,000	*140,000*

		Total m .....:	**140,000**
2.15	**U**	**Demolició d'embornal prefabricat de formigó, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els col·lectors que poguessin enllaçar amb ell i condicionant els seus extrems, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de la solera de suport.** **Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs 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 enderrocades segons especificacions de Projecte.**	
		Total U .....:	**6,000**

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament
2.16	M	Desmuntatge de canonada de distribució d'aigua, de qualsevol classe de material i secció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, dels peces especials i dels sistemes de subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
		Total m .....:	**150,000**
2.17	M	Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
		Total m .....:	**494,000**
2.18	M	Desmuntatge de tubs de PVC de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
		Total m .....:	**160,000**

Pressupost parcial nº 3 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament

3.1 **M³** **Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents.**
Inclou: Aplec de la terra vegetal. Estesa i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Superf.	gruix	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	2.345,000	0,200		469,000	
					469,000	*469,000*
					Total m³ .....:	**469,000**

Pressupost parcial nº 15 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament

15.1 **M³** **Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	vol	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
soleres	1,2	20,000			24,000	
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800	
					28,800	*28,800*

Total m³ .....: 28,800

15.2 **M³** **Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	volum	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,1	30,000			33,000	
					33,000	*33,000*

Total m³ .....: 33,000

15.3 **M³** **Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	long	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840	
					15,840	*15,840*

Total m³ .....: 15,840

15.4 **M³** **Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480	

Nº	U	Descripció	Amidament
		1.320,480	*1.320,480*
		Total m³ .....:	**1.320,480**

15.5 **M³** **Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

					Total m³ .....:	**10,000**

15.6 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
soleres	1,2	20,000			24,000	
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800	
					28,800	*28,800*
					Total m³ .....:	**28,800**

15.7 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,1	30,000			33,000	
					33,000	*33,000*
					Total m³ .....:	**33,000**

15.8 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840	
					15,840	*15,840*
					Total m³ .....:	**15,840**

Pressupost parcial nº 15 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament

15.9 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480	
					1.320,480	*1.320,480*

Total m³ .....: 1.320,480

15.10 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Total m³ .....: 10,000

Pressupost parcial nº 16 Control de qualitat i assaigs

Nº	U	Descripció	Amidament

16.1 **U** **Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió.**
Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.
Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sabates	1				1,000	
soleres	1				1,000	
					2,000	*2,000*

Total U .....: 2,000

16.2 **U** **Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km.**
Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U .....: 1,000

Pressupost parcial nº 17 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
17.1	U	**Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,000**
17.2	U	**Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,000**
17.3	U	**Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**	
		Total U .....:	**1,000**

AV. Pressupost restitució estat inicial

Pressupost i amidament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 0AE010	**U**	**Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici.** **Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	162,45	162,45
1.2 0AF010	**U**	**Desconnexió d'escomesa de la xarxa d'aigua potable de l'edifici.** **Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	40,60	40,60

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 DRS060	**m²**	**Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.** **Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
pista de tennis existent	1	1.815,000			1.815,000
		Total m² .....:			1.815,000

		Total m² .....:	1.815,000	3,50	6.352,50
2.2 DUV050	**m**	**Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
desmuntatge protecció pilotes	1	900,000			900,000 0,000
		Total m .....:			900,000

		Total m .....:	900,000	3,40	3.060,00
2.3 DMX030	**m²**	**Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport.** **Inclou: Tall previ del contorn de a zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m² .....:	1.815,000	3,81	6.915,15
2.4 DEF040	**m³**	**Demolició de mur de fàbrica de bloc de formigó buit, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.**			
		Total m³ .....:	25,000	67,52	1.688,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.5 DMX021	**m²**	**Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.** **Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m² .....:	40,000	7,91	316,40
2.6 DEH060	**m²**	**Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm d'espessor, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m² .....:	5,000	44,27	221,35
2.7 DIS011	**m**	**Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la desconnexió de l'entroncament del col·lector a pericons o pous de registre i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.** **Inclou: Desconnexió de l'entroncament del col·lector. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pous de registre o pericons, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pous de registre o pericons.**			
		Total m .....:	132,000	2,12	279,84
2.8 DDS005	**m³**	**Demolició de fonamentació de formigó armat, per a elements de mobiliari urbà, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.** **Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures amb equip d'oxitall. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte.**			

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1	20,000			20,000
1	1,000			1,000
	Total m³ .....:			21,000	44,98	944,58

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.9 DFD020	**m**	**Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.** **Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	22,500	6,93	155,93
2.10 DFD021	**m**	**Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant cargolat en formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.** **Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	45,300	1,94	87,88
2.11 DUI030	**U**	**Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, de fins a 4 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'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.**			
		Total U .....:	6,000	40,26	241,56
2.12 DIE102	**m**	**Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota tub protector, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	200,000	0,44	88,00
2.13 0MT021	**m³**	**Transport de mobiliari (aproximadament 20 u/m³) amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 5 km.** **Inclou: Càrrega sobre camió. Transport del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.**			
		Total m³ .....:	20,000	26,28	525,60

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.14 DIS010	**m**	**Demolició de col·lector enterrat de PVC o polipropilè, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'obturació de les conduccions connectades a l'element.** **Inclou: Demolició de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		2 70,000 140,000			
		Total m .....:	140,000	5,80	812,00
2.15 DIS012	**U**	**Demolició d'embornal prefabricat de formigó, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els col·lectors que poguessin enllaçar amb ell i condicionant els seus extrems, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de la solera de suport.** **Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs 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 enderrocades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	6,000	13,59	81,54
2.16 DIF103	**m**	**Desmuntatge de canonada de distribució d'aigua, de qualsevol classe de material i secció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, dels peces especials i dels sistemes de subjecció.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	150,000	3,18	477,00
2.17 DUV040	**m**	**Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	494,000	4,55	2.247,70
2.18 DIF010	**m**	**Desmuntatge de tubs de PVC de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**			
		Total m .....:	160,000	3,72	595,20

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 UJA050	**m³**	**Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents.** **Inclou: Aplec de la terra vegetal. Estesa i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.**			

Uts.	Superf.	gruix	Alçada	Subtotal		
1	2.345,000	0,200		469,000		
	Total m³ .....:			469,000	36,57	17.151,33

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

15.1 GRA020 **m³** **Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	vol	Amplada	Alçada	Subtotal		
soleres	1,2	20,000			24,000		
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800		
		Total m³ .....:			28,800	3,69	106,27

15.2 GRA020b **m³** **Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	volum	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1,1	30,000			33,000		
		Total m³ .....:			33,000	3,43	113,19

15.3 GRA020c **m³** **Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	long	Amplada	Alçada	Subtotal		
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840		
		Total m³ .....:			15,840	18,32	290,19

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

15.4 GTA020 **m³** **Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480		
		Total m³ .....:			1.320,480	5,50	7.262,64

15.5 GRA020d **m³** **Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

		Total m³ .....:			10,000	1,52	15,20

15.6 GRB020 **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
soleres	1,2	20,000			24,000		
mur maçoneria	1,2	4,000			4,800		
		Total m³ .....:			28,800	9,49	273,31

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total

15.7 GRB020b **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1,1	30,000			33,000		
		Total m³ .....:			33,000	31,50	1.039,50

15.8 GRB020c **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
xarxat perimetral pista tennis	1,2	110,000	0,030	4,000	15,840		
		Total m³ .....:			15,840	18,03	285,60

15.9 GTB020 **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rebaix nivel pista tennis actual	1,2	786,000		1,400	1.320,480		
		Total m³ .....:			1.320,480	2,75	3.631,32

15.10 GRB020d **m³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

		Total m³ .....:			10,000	31,50	315,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
16.1 XEH010	**U**	**Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió.** **Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.** **Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sabates	1				1,000
soleres	1				1,000
Total U .....:					2,000

		Total U .....:	2,000	100,99	201,98
16.2 0IF020	**U**	**Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km.** **Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**			
		Total U .....:	1,000	350,64	350,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.1 YCX010	**U**	**Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	1,000	480,00	480,00
17.2 YIX010	**U**	**Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	1,000	125,00	125,00
17.3 YSX010	**U**	**Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.** **Inclou: Nada.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
		Total U .....:	1,000	220,00	220,00

Pressupost d'execució material

1. Actuacions prèvies	203,05
2. Demolicions	25.090,23
3. Condicionament del terreny	17.151,33
15. Gestió de residus	13.332,22
16. Control de qualitat i assaigs	552,62
17. Seguretat i salut	825,00
Total:	57.154,45

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de
CINQUANTA-SET MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS.

AV. Resum de pressupost restitució estat inicial

Projecte: RESTITFUTBOL7

Capítol	Import
Capítol 1 Actuacions prèvies	203,05
Capítol 2 Demolicions	25.090,23
Capítol 3 Condicionament del terreny	17.151,33
Capítol 15 Gestió de residus	13.332,22
Capítol 16 Control de qualitat i assaigs	552,62
Capítol 17 Seguretat i salut	825,00
Pressupost d'execució material	57.154,45
13% de despeses generals	7.430,08
6% de benefici industrial	3.429,27
Suma	68.013,80
21% IVA	14.282,90
Pressupost d'execució per contracta	82.296,70

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VUITANTA-DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS.

AV. Quadre de preus 1 restitució estat inicial

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	U Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	162,45	CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
2	U Desconnexió d'escomesa de la xarxa d'aigua potable de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	40,60	QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
3	U Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km. Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	350,64	TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
4	m³ Transport de mobiliari (aproximadament 20 u/m³) amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 5 km. Inclou: Càrrega sobre camió. Transport del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	26,28	VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5	m³ Demolició de fonamentació de formigó armat, per a elements de mobiliari urbà, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures amb equip d'oxitall. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte.	44,98	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
6	m³ Demolició de mur de fàbrica de bloc de formigó buit, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	67,52	SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
7	m² Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm d'espessor, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	44,27	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8	m Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	6,93	SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
9	m Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant cargolat en formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	1,94	U EURO AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
10	m Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota tub protector, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	0,44	QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11	m Desmuntatge de tubs de PVC de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	3,72	TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
12	m Desmuntatge de canonada de distribució d'aigua, de qualsevol classe de material i secció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, dels peces especials i dels sistemes de subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	3,18	TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
13	m Demolició de col·lector enterrat de PVC o polipropilè, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Demolició de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	5,80	CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	m Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la desconnexió de l'entroncament del col·lector a pericons o pous de registre i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desconnexió de l'entroncament del col·lector. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pous de registre o pericons, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pous de registre o pericons.	2,12	DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
15	U Demolició d'embornal prefabricat de formigó, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els col·lectors que poguessin enllaçar amb ell i condicionant els seus extrems, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de la solera de suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs 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 enderrocades segons especificacions de Projecte.	13,59	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
16	m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	7,91	SET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
17	m² Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Tall previ del contorn de a zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	3,81	TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
18	m² Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	3,50	TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
19	U Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, de fins a 4 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'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.	40,26	QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
20	m Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	4,55	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
21	m Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	3,40	TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
22	m³ Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	3,69	TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
23	m³ Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	3,43	TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
24	m³ Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	18,32	DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
25	m³ Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	1,52	U EURO AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
26	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	9,49	NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
27	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	31,50	TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
28	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	18,03	DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
29	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	31,50	TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
30	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	5,50	CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
31	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	2,75	DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
32	m³ Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclou: Aplec de la terra vegetal. Estesa i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	36,57	TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
33	U Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	100,99	CENT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
34	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	480,00	QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS
35	U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	125,00	CENT VINT-I-CINC EUROS
36	U Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	220,00	DOS-CENTS VINT EUROS

AV. Quadre de preus 2 restitució estat inicial

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	U de Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	154,63	
	Mitjans auxiliars	3,09	
	3 % Costos indirectes	4,73	
			162,45
2	U de Desconnexió d'escomesa de la xarxa d'aigua potable de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	38,65	
	Mitjans auxiliars	0,77	
	3 % Costos indirectes	1,18	
			40,60
3	U de Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km. Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Sense descomposició	333,75	
	Mitjans auxiliars	6,68	
	3 % Costos indirectes	10,21	
			350,64
4	m³ de Transport de mobiliari (aproximadament 20 u/m³) amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 5 km. Inclou: Càrrega sobre camió. Transport del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	2,84	
	Maquinària	22,17	
	Mitjans auxiliars	0,50	
	3 % Costos indirectes	0,77	
			26,28

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
5	m³ de Demolició de fonamentació de formigó armat, per a elements de mobiliari urbà, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures amb equip d'oxitall. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	12,15	
	Maquinària	30,66	
	Mitjans auxiliars	0,86	
	3 % Costos indirectes	1,31	
			44,98
6	m³ de Demolició de mur de fàbrica de bloc de formigó buit, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	64,26	
	Mitjans auxiliars	1,29	
	3 % Costos indirectes	1,97	
			67,52
7	m² de Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm d'espessor, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	31,83	
	Maquinària	10,31	
	Mitjans auxiliars	0,84	
	3 % Costos indirectes	1,29	
			44,27
8	m de Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	5,56	
	Maquinària	1,04	
	Mitjans auxiliars	0,13	
	3 % Costos indirectes	0,20	
			6,93

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
9	m de Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant cargolat en formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,84	
	Mitjans auxiliars	0,04	
	3 % Costos indirectes	0,06	
			1,94
10	m de Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota tub protector, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	0,42	
	Mitjans auxiliars	0,01	
	3 % Costos indirectes	0,01	
			0,44
11	m de Desmuntatge de tubs de PVC de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	3,54	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,11	
			3,72
12	m de Desmuntatge de canonada de distribució d'aigua, de qualsevol classe de material i secció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, dels peces especials i dels sistemes de subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	3,03	
	Mitjans auxiliars	0,06	
	3 % Costos indirectes	0,09	
			3,18

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	m de Demolició de col·lector enterrat de PVC o polipropilè, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Demolició de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	5,52	
	Mitjans auxiliars	0,11	
	3 % Costos indirectes	0,17	
			5,80
14	m de Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la desconnexió de l'entroncament del col·lector a pericons o pous de registre i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desconnexió de l'entroncament del col·lector. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pous de registre o pericons, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pous de registre o pericons.		
	Mà d'obra	0,26	
	Maquinària	1,76	
	Mitjans auxiliars	0,04	
	3 % Costos indirectes	0,06	
			2,12
15	U de Demolició d'embornal prefabricat de formigó, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els col·lectors que poguessin enllaçar amb ell i condicionant els seus extrems, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de la solera de suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs 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 enderrocades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	9,21	
	Maquinària	3,72	
	Mitjans auxiliars	0,26	
	3 % Costos indirectes	0,40	
			13,59

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16	m² de Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	0,94	
	Maquinària	6,59	
	Mitjans auxiliars	0,15	
	3 % Costos indirectes	0,23	
			7,91
17	m² de Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Tall previ del contorn de a zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,33	
	Maquinària	2,30	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,11	
			3,81
18	m² de Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	3,33	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,10	
			3,50

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
19	U de Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, de fins a 4 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'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.		
	Mà d'obra	11,21	
	Maquinària	27,11	
	Mitjans auxiliars	0,77	
	3 % Costos indirectes	1,17	
			40,26
20	m de Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	4,33	
	Mitjans auxiliars	0,09	
	3 % Costos indirectes	0,13	
			4,55
21	m de Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	3,24	
	Mitjans auxiliars	0,06	
	3 % Costos indirectes	0,10	
			3,40

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
22	m³ de Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	3,51	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,11	
			3,69
23	m³ de Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	3,26	
	Mitjans auxiliars	0,07	
	3 % Costos indirectes	0,10	
			3,43
24	m³ de Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	17,44	
	Mitjans auxiliars	0,35	
	3 % Costos indirectes	0,53	
			18,32

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
25	m³ de Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	1,45	
	Mitjans auxiliars	0,03	
	3 % Costos indirectes	0,04	
			1,52
26	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	9,03	
	Mitjans auxiliars	0,18	
	3 % Costos indirectes	0,28	
			9,49
27	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	29,98	
	Mitjans auxiliars	0,60	
	3 % Costos indirectes	0,92	
			31,50
28	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	17,16	
	Mitjans auxiliars	0,34	
	3 % Costos indirectes	0,53	
			18,03

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
29	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	29,98	
	Mitjans auxiliars	0,60	
	3 % Costos indirectes	0,92	
			31,50
30	m³ de Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	5,24	
	Mitjans auxiliars	0,10	
	3 % Costos indirectes	0,16	
			5,50
31	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	2,62	
	Mitjans auxiliars	0,05	
	3 % Costos indirectes	0,08	
			2,75
32	m³ de Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclou: Aplec de la terra vegetal. Estesa i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	1,13	
	Maquinària	4,41	
	Materials	29,26	
	Mitjans auxiliars	0,70	
	3 % Costos indirectes	1,07	
			36,57

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
33	U de Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		
	Materials	96,13	
	Mitjans auxiliars	1,92	
	3 % Costos indirectes	2,94	
			100,99
34	U de Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Sense descomposició	466,02	
	3 % Costos indirectes	13,98	
			480,00
35	U de Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Sense descomposició	121,36	
	3 % Costos indirectes	3,64	
			125,00
36	U de Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Sense descomposició	213,59	
	3 % Costos indirectes	6,41	
			220,00

AV. Justificació de preus restitució estat inicial

Annex de justificació de preus

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
1	0AE010	U	Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mo003		8,062 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	154,63
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	154,630	3,09
			3,000 %	Costos indirectes	157,720	4,730
				Total per U .....:		162,45
			Són CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U.			
2	0AF010	U	Desconnexió d'escomesa de la xarxa d'aigua potable de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mo008		2,015 h	Oficial 1ª lampista.	19,180	38,65
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	38,650	0,77
			3,000 %	Costos indirectes	39,420	1,180
				Total per U .....:		40,60
			Són QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.			
3	0IF020	U	Informe tècnic sobre patologies de l'edifici a rehabilitar, en estat de conservació normal, redactat amb un nivell d'especificació bàsic, considerant una distància de desplaçament a l'edifici d'entre 25 i 100 km. Inclou: Desplaçament a l'edifici. Inspecció visual i toma de dades. Redacció de l'informe tècnic. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt49tei040infoGEO		1,000 U	Informe idoneïtat terreny	333,750	333,75
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	333,750	6,68
			3,000 %	Costos indirectes	340,430	10,210
				Total per U .....:		350,64
			Són TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
4	0MT021	m³	Transport de mobiliari (aproximadament 20 u/m³) amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 5 km. Inclou: Càrrega sobre camió. Transport del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cap010a		0,514 h	Camió per a transport, de 12 t de càrrega.	43,130	22,17
	mo113		0,179 h	Peó ordinari construcció.	15,870	2,84
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	25,010	0,50
			3,000 %	Costos indirectes	25,510	0,770
				Total per m³ .....:		26,28
			Són VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m³.			
5	DDS005	m³	Demolició de fonamentació de formigó armat, per a elements de mobiliari urbà, amb retroexcavadora amb martell picador i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures amb equip d'oxitall. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte.			
	mq01exn050c		0,227 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	77,370	17,56
	mq01ret010		0,227 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740	11,06
	mq08sol010		0,233 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,740	2,04
	mo113		0,512 h	Peó ordinari construcció.	15,870	8,13
	mo019		0,213 h	Oficial 1ª soldador.	18,860	4,02
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	42,810	0,86
			3,000 %	Costos indirectes	43,670	1,310
				Total per m³ .....:		44,98
			Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
6	DEF040	m³	Demolició de mur de fàbrica de bloc de formigó buit, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.				
	mo112		1,987 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	32,73
	mo113		1,987 h	Peó ordinari construcció.	15,870	31,53
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	64,260	1,29
			3,000 %	Costos indirectes	65,550	1,970
				Total per m³ .....:		67,52
			Són SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m³.			
7	DEH060	m²	Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm d'espessor, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.				
	mq05mai030		0,921 h	Martell pneumàtic.	4,860	4,48
	mq05pdm110		0,460 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,240	3,79
	mq08sol010		0,233 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,740	2,04
	mo019		0,215 h	Oficial 1ª soldador.	18,860	4,05
	mo112		0,859 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	14,15
	mo113		0,859 h	Peó ordinari construcció.	15,870	13,63
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	42,140	0,84
			3,000 %	Costos indirectes	42,980	1,290
				Total per m² .....:		44,27
			Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m².			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
8	DFD020	m	Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mq08sol010		0,119 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,740	1,04
	mo019		0,110 h	Oficial 1ª soldador.	18,860	2,07
	mo113		0,220 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,49
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	6,600	0,13
			3,000 %	Costos indirectes	6,730	0,200
				Total per m .....:		6,93
			Són SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m.			
9	DFD021	m	Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant cargolat en formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo113		0,116 h	Peó ordinari construcció.	15,870	1,84
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	1,840	0,04
			3,000 %	Costos indirectes	1,880	0,060
				Total per m .....:		1,94
			Són U EURO AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
10	DIE102	m	Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota tub protector, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo003		0,012 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	0,23
	mo102		0,012 h	Ajudant electricista.	16,200	0,19
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	0,420	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	0,430	0,010
				Total per m .....:		0,44
			Són QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.			
11	DIF010	m	Desmuntatge de tubs de PVC de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo008		0,100 h	Oficial 1ª lampista.	19,180	1,92
	mo107		0,100 h	Ajudant lampista.	16,200	1,62
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,540	0,07
			3,000 %	Costos indirectes	3,610	0,110
				Total per m .....:		3,72
			Són TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
12	DIF103	m	Desmuntatge de canonada de distribució d'aigua, de qualsevol classe de material i secció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, dels peces especials i dels sistemes de subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo113		0,191 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,03
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,030	0,06
			3,000 %	Costos indirectes	3,090	0,090
				Total per m .....:		3,18
			Són TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m.			
13	DIS010	m	Demolició de col·lector enterrat de PVC o polipropilè, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Demolició de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	mo113		0,348 h	Peó ordinari construcció.	15,870	5,52
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	5,520	0,11
			3,000 %	Costos indirectes	5,630	0,170
				Total per m .....:		5,80
			Són CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
14	DIS011	m	Demolició de col·lector enterrat de formigó, de 300 mm de diàmetre, amb retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la desconnexió de l'entroncament del col·lector a pericons o pous de registre i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desconnexió de l'entroncament del col·lector. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pous de registre o pericons, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pous de registre o pericons.			
	mq01exn050c		0,014 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	77,370	1,08
	mq01ret010		0,014 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740	0,68
	mo112		0,016 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	0,26
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	2,020	0,04
			3,000 %	Costos indirectes	2,060	0,060
					Total per m .....:	2,12
			Són DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m.			
15	DIS012	U	Demolició d'embornal prefabricat de formigó, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els col·lectors que poguessin enllaçar amb ell i condicionant els seus extrems, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de la solera de suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs 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 enderrocades segons especificacions de Projecte.			
	mq05mai030		0,414 h	Martell pneumàtic.	4,860	2,01
	mq05pdm110		0,207 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,240	1,71
	mo112		0,377 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	6,21
	mo113		0,189 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,00
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	12,930	0,26

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
		3,000 %	Costos indirectes	13,190		0,400
			Total per U .....:			13,59

Són TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per U.

16 DMX021 m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

mq01exn050c	0,077 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	77,370		5,96
mq01ret010	0,013 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740		0,63
mo113	0,059 h	Peó ordinari construcció.	15,870		0,94
%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,530		0,15
	3,000 %	Costos indirectes	7,680		0,230
		Total per m² .....:			7,91

Són SET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m².

17 DMX030 m² Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Tall previ del contorn de a zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

mq01exn050c	0,020 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	77,370		1,55
mq01ret010	0,010 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740		0,49
mq11eqc010	0,006 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	43,710		0,26
mo113	0,084 h	Peó ordinari construcció.	15,870		1,33
%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,630		0,07

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	3,700	0,110
				Total per m² .....:		3,81

Són TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m².

18	DRS060	m²	Aixecat de paviment de gespa artificial, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo113		0,210 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,33
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,330	0,07
			3,000 %	Costos indirectes	3,400	0,100
				Total per m² .....:		3,50

Són TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m².

19	DUI030	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, de fins a 4 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'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.			
	mq04cag010a		0,462 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	58,680	27,11
	mo003		0,105 h	Oficial 1ª electricista.	19,180	2,01
	mo102		0,105 h	Ajudant electricista.	16,200	1,70
	mo112		0,367 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	6,04
	mo113		0,092 h	Peó ordinari construcció.	15,870	1,46
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	38,320	0,77
			3,000 %	Costos indirectes	39,090	1,170
				Total per U .....:		40,26

Són QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
20	DUV040	m	Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo112		0,081 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	1,33
	mo113		0,189 h	Peó ordinari construcció.	15,870	3,00
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	4,330	0,09
			3,000 %	Costos indirectes	4,420	0,130
					Total per m .....:	4,55
			Són QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m.			
21	DUV050	m	Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura major o igual a 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació i la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. 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: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	mo112		0,100 h	Peó especialitzat construcció.	16,470	1,65
	mo113		0,100 h	Peó ordinari construcció.	15,870	1,59
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,240	0,06
			3,000 %	Costos indirectes	3,300	0,100
					Total per m .....:	3,40
			Són TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
22	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cap020hb		0,072 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720	3,51
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,510	0,07
			3,000 %	Costos indirectes	3,580	0,110
				Total per m³ .....:		3,69
			Són TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m³.			
23	GRA020b	m³	Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cap020hb		0,067 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720	3,26
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,260	0,07
			3,000 %	Costos indirectes	3,330	0,100
				Total per m³ .....:		3,43
			Són TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
24	GRA020c	m³	Transport amb camió de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cap020hb		0,358 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720	17,44
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	17,440	0,35
			3,000 %	Costos indirectes	17,790	0,530
					Total per m³ .....:	18,32
			Són DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per m³.			
25	GRA020d	m³	Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 5 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
	mq04cap020aa		0,049 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	29,630	1,45
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	1,450	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	1,480	0,040
					Total per m³ .....:	1,52
			Són U EURO AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m³.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
26	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.			
	mq04res025aa		1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,820	9,03
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	9,030	0,18
			3,000 %	Costos indirectes	9,210	0,280
					Total per m³ .....:	9,49
			Són NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m³.			
27	GRB020b	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.			
	mq04res025fa		1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	25,960	29,98

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,980		0,60
		3,000 %	Costos indirectes	30,580		0,920
				Total per m³ .....:		31,50

Són TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m³.

28 GRB020c m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	mq04res025ha	1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,860		17,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,160		0,34
		3,000 %	Costos indirectes	17,500		0,530
				Total per m³ .....:		18,03

Són DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m³.

29 GRB020d m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mq04res025fa	1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	25,960		29,98
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,980		0,60
		3,000 %	Costos indirectes	30,580		0,920
				Total per m³ .....:		31,50

Són TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m³.

30 GTA020 m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	mq04cab010c	0,110 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,670		5,24
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,240		0,10
		3,000 %	Costos indirectes	5,340		0,160
				Total per m³ .....:		5,50

Són CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
31	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.			
	mq04res035a		1,155 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,270	2,62
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	2,620	0,05
			3,000 %	Costos indirectes	2,670	0,080
				Total per m³ .....:		2,75
			Són DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m³.			
32	UJA050	m³	Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclou: Aplec de la terra vegetal. Estesa i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.			
	mt48tie030a		1,150 m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	25,440	29,26
	mq01exn020a		0,080 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	55,170	4,41
	mo115		0,071 h	Peó jardiner.	15,870	1,13
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	34,800	0,70
			3,000 %	Costos indirectes	35,500	1,070
				Total per m³ .....:		36,57
			Són TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m³.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
33	XEH010	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació de sis provetes, curat, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.			
	mt49hob020g		1,000 U	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i endurit de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	96,130	96,13
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	96,130	1,92
			3,000 %	Costos indirectes	98,050	2,940
					Total per U .....:	100,99
			Són CENT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.			
34	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
				Sense descomposició		466,019
			3,000 %	Costos indirectes	466,019	13,981
					Total per U .....:	480,00
			Són QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS per U.			

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
35	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició	121,359
			3,000 % Costos indirectes 121,359	3,641
			Total per U .....:	125,00
			Són CENT VINT-I-CINC EUROS per U.	
36	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició	213,592
			3,000 % Costos indirectes 213,592	6,408
			Total per U .....:	220,00
			Són DOS-CENTS VINT EUROS per U.	

AV. Quadre de mà d'obra restitució estat inicial

Quadre de mà d'obra

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	19,180	11,092 h	212,69
2	Oficial 1ª lampista.	19,180	18,015 h	345,85
3	Oficial 1ª soldador.	18,860	8,023 h	151,25
4	Ajudant electricista.	16,200	3,030 h	48,20
5	Ajudant lampista.	16,200	16,000 h	259,20
6	Peó especialitzat construcció.	16,470	190,560 h	3.138,84
7	Peó ordinari construcció.	15,870	876,899 h	13.908,37
8	Peó jardiner.	15,870	33,299 h	529,97
			Import total:	18.594,37

AV. Quadre de materials restitució estat inicial

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
1	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	25,440	539,350 m³	13.722,94
2	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i endurit de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	96,130	2,000 U	192,26
			Import total:	13.915,20

AV. Quadre de maquinària restitució estat inicial

Quadre de maquinària

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
1	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	55,170	37,520 h	2.068,29
2	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	77,370	45,995 h	3.562,97
3	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,740	25,285 h	1.236,57
4	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	47,670	145,253 h	6.919,32
5	Camió amb grua de fins a 6 t.	58,680	2,772 h	162,66
6	Camió per a transport, de 12 t de càrrega.	43,130	10,280 h	443,40
7	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	29,630	0,490 h	14,50
8	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	48,720	9,956 h	484,92
9	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,820	33,264 m³	260,06
10	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	25,960	49,665 m³	1.289,14
11	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,860	18,295 m³	271,81
12	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,270	1.525,154 m³	3.459,66
13	Martell pneumàtic.	4,860	7,089 h	34,46
14	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,240	3,542 h	29,21
15	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,740	8,736 h	76,44
16	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	43,710	10,890 h	471,90
			Import total:	20.785,31

AV. Documentació gràfica restitució estat inicial

accés camp de fútbol

armari electricitat (mogut)

centralització reg

996.7

998.8

Pis

55.00 interior

50.00 terreny de joc

2.20

33.00 interior

30.00 terreny de joc

6%

1.50

6.00

2.60

contenidor

contenidor

+681'70

Pou existent

límit sistema viari

9

10

11

12

13

28

0 5 10m

Construcció de camp de futbol 7

Restitució del terreny a l'estat original

Adreça: Partida de Sant Ermengol
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor

Ajuntament de La Seu d'Urgell

Ajuntament de la Seu d'Urgell

Estat durant l'ús provisional

Tècnic redactor
Josep Semino Malé, arquitecte

PB i PE

Data: maig 2025

Plànol núm.

Escala : 1/300 (A3)

Rest-1

997.3
997.4
998.8
PISCINA MUNICIPAL
681,82
681,73
+681'40
+681'70
contenidor
contenidor
996.7
998.8
996.1
Pis
+680'99
+680.13
+679.87
997
Pou existent
límit sistema viari
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
26
27
28
29
30
31
0
5
10

Construcció de camp de futbol 7 Restitució del terreny a l'estat original Adreça: Partida de Sant Ermengol La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Ajuntament de La Seu d'Urgell Ajuntament de la Seu d'Urgell	Estat final restituït	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte hüls habitatge i Urbanisme La Seu	PB i PE Data: maig 2025	Plànol núm. Escala : 1/500 (A3) Rest-2