



	Projecte D'Execució (Obra Civil) Millora per al parc del mazing Emplaçament: Reus, Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata Arquitectes: GARRETA ARQUITECTES SLP, GARRETA I PUIG, SAÛL
	Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP
 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: 5ApWTZjd5x3E3irON3FyUQ8AKM= Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vQgYqcLIABs= Ref: COAC-2021601032-112922-01
Visat: 2021601032	
Data: 20-07-2021	



**GARRETA
ARQUITECTES**

PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZINGER DE LA URB. MAS DEL PLATA AL T.M DE CABRA DEL CAMP.



PROMOTOR : AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP

MEMÒRIA

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZINGER DE LA URB. MAS DEL PLATA AL T.M. DE CABRA DEL CAMP

INDEX

MEMÒRIA DESCRIPTIVA	2
1 INFORMACIÓ PRÈVIA.....	2
1.1 Situació.	2
1.2 Antecedents i objecte del projecte	2
2 PROMOTOR.....	2
3 OR DEL PROJECTE.....	2
4 ORDENANCES I AFECCIONS URBANÍSTIQUES.	3
5 estat actual.....	3
6 descripció del projecte	3
6.1 Intervenció	3
6.2 Supercícies	4
MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	5
7 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.....	5
7.1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	5
7.2 Moviments de terres.....	5
7.3 Pavimentació.....	5
7.4 Estructura i fonaments	6
7.4.1 Muret perímetre parc infantil	6
7.4.2 Fonaments mobiliari urbà	6
7.4.3 Fonaments postes tanca perimetral del recinte i senyalització	6
7.5 Mobiliari urbà	6
7.5.1 Senyalització.....	6
7.5.2 Tanques	6
7.6 Instal·lacions.....	7
7.6.1 Subministrament d'aigua potable	7
7.6.2 Sanejament	8
7.6.3 Enllumenat públic	10
7.6.4 Reglament baixa tensió	13
7.6.5 Telecomunicacions	15
8 GESTIÓ DE RESIDUS.....	15
9 CONTROL DE QUALITAT.	16
10 PRESSUPOST.....	16



MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1 INFORMACIÓ PRÈVIA.

1.1 Situació.

El solar està situat al c/ Reus de la Urb. Mas del Plata al municipi de Cabra del Camp (Tarragona) amb referència cadastral **0328604CF6802N0001OA** amb una superfície de 6.574m² segons Cadastre i 6.985m² de medició planimètrica.

1.2 Antecedents i objecte del projecte

Es vol executar l'arranjament de l'entorn del parc al voltant de l'estàtua del 'Mazinger'. Actualment el solar està totalment obert i els vehicles poden accedir fins a peus de l'estàtua.

Es vol restringir l'accés de vehicles a l'entorn directe de l'estàtua i, alhora, dotar de nous serveis aquest espai públic. Aquests, principalment, són una nova zona de parc infantil i un àmbit destinat a menjar i relaxar-se a l'aire lliure.

2 PROMOTOR.

Ajuntament de Cabra del Camp

P4303600C

Plaça de l'Església, 1

43811 Cabra del Camp (Tarragona)

Representant:

Javier Romero Aznar (Alcalde de Cabra del Camp)

Dni: 46576980W

Plaça de l'Església, 1

43811 Cabra del Camp (Tarragona)

3 OR DEL PROJECTE.

Saül Garreta Puig, arquitecte col·legiat pel Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb número 32946/0.

Arquitecte de GARRETA ARQUITECTES, S.L.

Adreça: C/ Higini anglès nº6 àtic A.

43001 TARRAGONA.



4 ORDENANCES I AFECCIONS URBANÍSTIQUES.

Les normes subsidiàries del municipi de Cabra del Camp qualifiquen el solar com a destinat a Parc – zona verda. (Clau P).

Els usos compatibles amb la qualificació de Clau P, sistema d'espais lliures, parcs i jardins.

Les Normes Subsidiàries estableixen que els parcs i jardins es poden destinar a “usos i activitats de caràcter públic que siguin absolutament compatibles amb la utilització general d'aquests sòls.”

5 ESTAT ACTUAL

El solar té forma irregular, amb un pendent mitjà del 5%, i està envoltat a les per habitatges unifamiliars, amb majoria de tanques opaques, d'empedrat, obra i formigó. Les portes d'accés de vehicles i per a vianants d'aquests habitatges fan façana, doncs, a aquest espai públic i són servits pel carrer de Reus, sense asfaltar, que voreja l'àmbit.

Segons la documentació i el nou aixecament topogràfic de la Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament de Cabra del Camp, per al Sector Mas del Plata, de 2005, la parcel·la destinada a Parc Zona Verda núm. 14, objecte del projecte, té una superfície total de 6985 m², dels quals 4722 m² són els afectats pel parc i la resta per l'arranjament de l'aparcament en aquest projecte.

Pel que fa als serveis, existeix xarxa d'abastament d'aigua potable en tot l'entorn. Existeix xarxa de baixa tensió. Pel que fa a l'enllumenat, hi ha un focus principal al mig del parc i fanals en el perímetre de la via de circulació i accés als habitatges que l'envolten.

6 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

6.1 Intervenció

Es delimita l'àmbit del Parc amb una tanca perimetral que disposa de dos accessos dissenyats de tal manera que dificulten l'accés dels vehicles motoritzats i d'un tercer accés mitjançant una porta practicable amb ús restringit a vehicles autoritzats, per a tasques de manteniment i funcionalitat del parc.

El vial que envolta el parc també es tanca per dos costats amb una barrera automatitzada d'ús exclusiu pels veïns amb habitatges del perímetre del recinte per així evitar l'accés de vehicles que no siguin de veïns.

A la zona nord-est del solar s'hi situa una zona destinada a parc infantil, tancada alhora en si mateixa, amb dos accessos, un que el connecta amb l'espai interior tancat i l'altre d'accés des del perímetre, fora de l'espai tancat. S'indicarà, en ambdós accessos, la normativa d'ús i recomanacions de comportament dins del parc en un cartell en cada cas. El parc infantil compta amb la previsió d'instal·lació de 3 jocs.

Aquesta zona de parc infantil quedarà delimitada per una tanca de mínim 80cm d'alçada i màxim 100cm, mantenint l'aresta superior horitzontal. El desnivell del parc infantil respecte l'entorn no ha de superar els 50cm. En tot cas, si en algun punt es supera aquest desnivell la tanca hauria de ser de 90cm per evitar el risc de caigudes en aquest punt.



A la zona nord-oest del parc, per sobre de l'accés oest, es proposa la incorporació d'una font d'aigua potable, i la reserva d'espai amb una plataforma de formigó per a la instal·lació d'una caseta per serveis de bar temporals deixant escomeses per la connexió d'aigua, electre i sanejament, ja sigui amb element mòbil o desmuntable, segons criteri de l'ajuntament.

A prop de l'accés oest, annexa a la tanca que llinda amb l'aparcament a una distància prudencial de la resta d'usos, darrere d'una pantalla opaca indicativa del servei, es reserva un espai per un mòdul prefabricat amb 2 banys i un bany adaptat per minusvàlids. En l'espai amb forma triangular entre la tanca que separa l'aparcament i aquest accés es preveu instal·lar, alhora que els jocs infantils del parc, un aparcament per bicicletes.

Els elements lúdics i la seva fonamentació pel seu ancoratge i l'aparcament per bicicletes de l'accés oest no s'executaran en aquest projecte, tot i que es grafien als plànols amb caràcter d'enteniment del conjunt del projecte.

Es procurarà, sempre que sigui possible, mantenir 1,80m d'amplada de lliure circulació en la major part del recinte, especialment en els accessos amb desnivell, que comptaran amb passamans adients. Es mantindrà 1,50 m d'amplada de pas entre qualsevol element de mobiliari urbà i les tanques perimetrals o d'altres elements i en els accessos per a vianants principals al parc. Els passos o portes no tindran menys d'1 m d'amplada de pas. En general, es mantenen els elements de mobiliari i escultòrics existents, reubicant dins l'àmbit tan sols aquells necessaris per a la implantació de la resta de la proposta. Pel que fa a la vegetació, en general es mantenen aquells arbres que actualment es troben al lloc, pins (*pinus halpensis*), i es procedirà a enretirar aquells estrictament necessaris per a la futura i segura implantació dels jocs i elements de tancament perimetral a més de l'adequació de l'espai per l'aparcament.

6.2 Superfícies

La superfície total de la zona d'actuació és de 6985 m².

La superfície construïda del parc infantil, inclosos accessos, és de 948 m²

La superfície de la resta d'espai tancat del parc és de 3300 m²

La superfície arranjada per l'aparcament és de 2.263 m²

Els 474 m² restants són dedicats als diferents espais d'accés.



MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

7 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.

Es delimita l'espai del parc amb tanca de troncs de fusta i tanca de fusta d'ocultació i s'habilitaran dos accessos dissenyats per evitar l'accés de vehicles motoritzats, es farà un tercer accés per a vehicles amb porta practicable d'ús restringit.

S'habiliten dintre de la zona del parc un espai com a parc infantil amb tanca, i paviment adequat pel seu ús, també un espai amb una plataforma de formigó amb connexió a serveis com a previsió per la instal·lació d'un bar fixe o temporal i al costat de l'accés oest del recinte una plataforma de formigó amb un mòdul prefabricat amb dos banys.

7.1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Abans de l'inici dels treballs, es requerirà una neteja i desbrossat dels pins existents, que en millorin les condicions i facilitin el desenvolupament de l'obra.

El terreny actualment està en terres. Es replantejaran les zones de les diferents intervencions.

7.2 Moviments de terres.

Seràn els necessaris per excavar les rases de les escomeses i de les sabates fonament del mur delimitador de la zona del parc infantil.

També la excavació a la zona de parc infantil preparació de la caixa de paviment, i de les plataformes de formigó pel bar i els banys on es procedirà a l'excavació mínima necessària per assolir el nivell de base per al nou paviment. A l'hora de fer l'excavació es tindrà especial cura de no malmetre els troncs i les arrels dels arbres que no s'hagin d'enretirar per necessitat. Si cal, es delimitarà un perímetre prudencial en cada cas on l'excavació sigui manual i no mecànica. La resta d'excavacions per a rebaix en terreny compacte, caixa de paviment i rebaix de terreny es realitzaran amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.

També els necessaris pels daus de fonament per ancorar els postes de les tanques perimetrals i el fonament de les columnes per les lluminàries.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat adequades.

7.3 Pavimentació

El nou paviment de la zona infantil determinarà una superfície regular amb un pendent del 2%, que permeti l'adequada instal·lació i servei dels jocs i el mobiliari urbà, i l'evacuació de possibles acumulacions d'aigua en cas de saturació del paviment.



Es farà sobre una base de tot-u i serà d'un gruix de 30cm de sorra o grava, amb una dimensió de partícules apte per a minimitzar impactes deguts a caigudes, segons UNE-EN 1776/1777, sense argiles ni sediments.

7.4 Estructura i fonaments

7.4.1 Muret perímetre parc infantil

Per la contenció i separació de les terres del parc infantil respecte les de l'entorn, es farà mitjançant un muret de bloc de formigó, reblert de formigó i armat en obra, de 30cm de gruix i d'alçada variable amb remat superior amb una peça prefabricada, en forma de "U".

Els fonaments del muret de contenció de les terres del parc infantil serà a base de sabata correguda de 40x40cm amb armat superior i inferior de 2ø12 i de ø12 cada 25cm.

L'alçada del mur serà la mínima per cobrir els desnivells, tot i considerar certa continuïtat de l'aresta superior per mantenir coherència compositiva en el conjunt, segons la documentació gràfica.

7.4.2 Fonaments mobiliari urbà

Per a la correcta instal·lació dels diversos elements de mobiliari urbà caldrà l'execució de les bases de formigó armat pertinents, segons les indicacions del fabricant.

7.4.3 Fonaments postes tanca perimetral del recinte i senyalització

Pels elements vertical suport de senyalització es farà un fonament de formigó armat de 40x40x75cm.

Per altra banda per la fonamentació dels postes de la tanca perimetral s'executaran uns daus de formigó de 30x30x30cm.

7.5 Mobiliari urbà

7.5.1 Senyalització

La senyalització es farà en plaques col·locades sobre suport metàl·lic d'un sol element vertical.

7.5.2 Tanques

La tanca perimetral del parc infantil serà de fusta, de cantells arrodonits i amb un mínim de 80cm i un màxim de 100cm d'alçada en qualsevol dels seus punts, mantenint la horitzontal sense seguir el pendent del paviment. Es col·locarà per la part interior del mur, de manera que el remat superior del mur de formigó quedin per l'exterior i mai en contacte amb l'espai funcional del parc.

Pel que fa a la tanca perimetral general, aquesta serà de troncs de fusta.



S'instal·la una tanca de fusta de lames horitzontals, gairebé opaca, d'alçada 180cm que permet acotar l'espai dedicat al mòdul prefabricat dels banys en contacte amb el perímetre i en forma de pantalla en relació amb l'espai central del parc. També defineixi la cantonada posterior de l'espai reservat per a serveis de bar temporal on se sol acumular material de forma puntual.

Els vial perimetral que envolta el recinte es tancarà amb dues barreres automatitzades per evitar el pas de vehicles i es restringirà únicament el pas als vehicles dels veïns.

7.6 Instal·lacions

7.6.1 Subministrament d'aigua potable

S'instal·larà una arqueta de registre amb una clau de pas junt a la plataforma del bar i una altra junt a la zona dels banys per obrir i tancar el servei o bé en el cas del bar temporal connectar o desconnectar el servei.

Caldrà connectar la font a la xarxa de subministrament d'aigua de la urbanització, garantint el compliment de la normativa de salubritat.

7.6.1.1 Càlcul i dimensionat

El cas que ens ocupa, és el Projecte de Millora per al Parc del Mazinger de la urbanització Mas de Plata al T.M. de Cabra del Camp. La xarxa es projecta amb polietilè d'alta densitat Ø32mm 10atm, connectat amb la xarxa Municipal existent.

Aquesta xarxa ha de subministrar aigua potable a un mòdul prefabricat amb dos lavabos i un adaptat, a una caseta prefabricada que serà un petit bar-restaurant i una font.

Els diàmetres s'han adoptat en funció de les directrius marcades segons CTE DB-HS4.

Per al càlcul del cabdal mínim instantani s'ha tingut en compte la taula 2.1 del DB-HS4:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinaris con grifo temporizado	0,15	-
Urinaris con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-



Els aparells que necessitaran subministrament d'aigua potable són:

Aparell	Unitats	Cabdal instantani mínim aigua freda (dm ³ /s)	Cabdal per aparell
Rentamans	3	0,05	0,15
Vàter amb cisterna	3	0,10	0,3
Rentavaixelles industrial	1	0,25	0,25
Aigüera no domèstica	1	0,30	0,3
Aixeta aïllada	1	0,15	0,15
TOTAL			1,15

El cabdal mínim d'aigua total previst per aquest projecte és de 1,15 dm³/s.

Es calcula el diàmetre de la tuberia segons el cabdal calculat anteriorment.

El diàmetre nominal serà segons la taula 4.5 del DB-HS4:

Tabla 4.5 Valores del diámetro nominal en función del caudal máximo simultáneo		
Diámetro nominal	Caudal máximo simultáneo	
	dm³/s	m³/h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

Per subministrar correctament el cabdal mínim total instantani de 1,15dm³/s el diàmetre de la canonada a instal·lar serà de 32mm.

7.6.2 Sanejament

S'executaran escomeses de sanejament per l'evacuació de les aigües residuals de la font, del mòdul prefabricat dels banys i del bar i es connectaran a la xarxa general municipal.

7.6.2.1 Càlcul i dimensionat

El cas que ens ocupa, és el Projecte de Millora per al Parc del Mazinger de la urbanització Mas de Plata al T.M. de Cabra del Camp. La xarxa es projecta amb canonada de PVC SN-4 de ø250mm, connectat amb la xarxa Municipal existent.

Aquesta xarxa ha d'evacuar les aigües residuals generades pels lavabos públics, la caseta del bar-restaurant i la font d'aigua.



Els dimensionat del diàmetre s'ha adoptat en funció de les directrius marcades segons CTE DB-HS5.

Per al càlcul del diàmetre mínim i número de unitats de desguàs corresponents s'ha tingut en compte la taula 4.1 del DB-HS:

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	4	5	100	100
	8	10	100	100
	-	4	-	50
Urinario	-	2	-	40
	-	3.5	-	-
	3	6	40	50
Fregadero	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño	7	-	100	-
(lavabo, inodoro, bañera y bidé)	8	-	100	-
Cuarto de aseo	6	-	100	-
(lavabo, inodoro y ducha)	8	-	100	-

Aparells sanitaris del projecte:

Aparell sanitari	Unitats	Unitats de desguàs per Ús públic	Unitats totals segons aparell
Rentamans	3	2	6
Vàter amb cisterna	3	5	15
Rentavaixelles industrial	1	6	6
Aigüera no domèstica	1	2	2
font per beure	1	0,5	0,5
TOTAL			29,5

El número total de unitats de desguàs serà d'un total de 29,50 unitats.

Es calcula el diàmetre de la canonada segons unitats de desguàs segons la taula 4.5 del DB-HS5.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350



Pel correcte funcionament de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals s'ha previst una canonada de diàmetre nominal $\varnothing 250\text{mm}$. Aquest diàmetre compleix sobradament amb el mínim de pendent del 1% amb el número màxim de unitats de desguàs (capacitat de fins a 2900 unitats) calculat en projecte (29.50 ut).

7.6.3 Enllumenat públic

Pel que fa a la il·luminació, l'actual projecte planteja introduir nous punts de llum en la part tancada del parc de manera que aquest s'il·lumini de forma adequada en la major part de la seva superfície, posant especial atenció en les principals zones d'accés, circulació i activitat, ja sigui en la zona infantil com en la resta de l'àmbit. Alhora, es manté l'element d'enllumenat existent, de caire general i referencial dins el conjunt.

Es contempla la incorporació de 3 nous punts de llum de tipus LED sobre columnes de 5m d'alçada, d'acer galvanitzat en la zona del parc infantil, i la de 1 nou punt de llum amb tres projectors tipus LED sobre columna de 10m d'alçada, d'acer galvanitzat per enllumenar la zona de pícnic, l'aparcament i part del recinte.

7.6.3.1 Càlcul i dimensionat

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1.732 \times U \times \cos \phi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1.732 \times I [(L \times \cos \phi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \sin \phi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

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

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

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

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

S = Sección del conductor en mm².

Cos ϕ = Coseno de ϕ . Factor de potencia.

n = N° de conductores por fase.

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

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/r$$

$$r = r_{20} [1 + \alpha (T - 20)]$$

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

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

r = Resistividad del conductor a la temperatura T.

r₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$C_u = 0.018$$

$$A_l = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$C_u = 0.00392$$



$$AI = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

I_b & I_n & I_z

I₂ & 1,45 I_n

Donde:

I_b: intensidad utilizada en el circuito.

I_z: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

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

I₂: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I₂ se toma igual:

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

Red Alumbrado Público 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mW/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	I _n /I _{reg} (A)	I _n /Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	QUADRE-CONNEXIÓ	2	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	2,6			4x6	52,8/0,8	90
2		2EXISTENT	35	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,65			4x6	52,8/0,8	90
11		23PROJ. LED	9	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,95			4x6	52,8/0,8	90
12	3PROJ. LED	JU-1	27	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	1,17			4x6	52,8/0,8	90
13		JU-1	JU-2	13	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,78		4x6	52,8/0,8	90
14		JU-2	JU-3	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV Tetra.	0,39		4x6	52,8/0,8	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
QUADRE-CONNEXIÓ	0	400	0	(1.800 W)
2	-0,469	399,531	0,117	(0 W)
EXISTENT	-0,586	399,414	0,146	(-450 W)
3PROJ. LED	-0,559	399,441	0,14	(-540 W)
JU-1	-0,722	399,278	0,18	(-270 W)

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



JU-2	-0,774	399,226	0,194	(-270 W)
JU-3	-0,796	399,204	0,199*	(-270 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caída de tensión total en los distintos itinerarios:

QUADRE-CONNEXIÓ-2-EXISTENT = 0.15 %

QUADRE-CONNEXIÓ-2-3PROJ. LED-JU-1-JU-2-JU-3 = 0.2 %

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.

- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ² 30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²
Picas verticales de Cobre	14 mm
de Acero recubierto Cu	14 mm 1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm

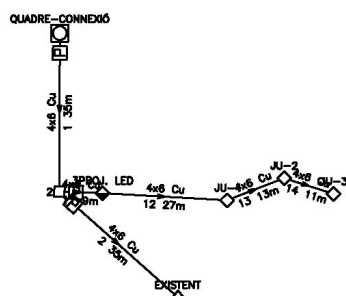
Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

7.6.3.2 Esquema

Tension(V): Trif.400,Monof.230

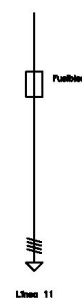
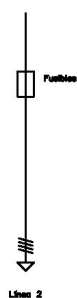
Cos fi: 1

□ Cuadro Mando ◇ 150x1,8 △ 250x1,8 ◆ 300x1,8 □ Arqueta



Línea	Canalización	Aislamiento	Polaridad	Prot.In/Ireg(A)	PdeC(kA)	Curvas Validas
1	Ent.Bajo	Tubo XLPE,0.6/1 kV	Tetra.			
2-11	Ent.Bajo	Tubo XLPE,0.6/1 kV	Tetra.			
12-14	Ent.Bajo	Tubo XLPE,0.6/1 kV	Tetra.			

PROTECCIONES



7.6.4 Reglament baixa tensió

El projecte complirà amb el Real Decret, 842/2002 Reglament electrotècnic de baixa tensió.

Es subministrarà electre des de la xarxa de baixa tensió existent per la il·luminació del recinte i pel subministre elèctric del bar i del mòdul dels banys.

S'instal·larà un quadre general per controlar la instal·lació en un armari tancat amb clau.

7.6.4.1 Càlcul i dimensionat

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

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

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

Sistema Monofásico:

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

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

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

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

S = Sección del conductor en mm².

cos j = Coseno de fi. Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

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

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/r$$

$$r = r_{20} [1 + \alpha (T - 20)]$$

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

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

r = Resistividad del conductor a la temperatura T.

r₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$C_u = 0.018$$

$$A_I = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$C_u = 0.00392$$

$$A_I = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).



Fórmulas Sobrecargas

$I_b \leq I_n \leq I_z$

$I_2 \leq 1,45 I_z$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

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

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

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

Red Baja Tensión 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 5

Cos ϕ : 0,8

Coef. Simultaneidad: 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (°C):

- XLPE, EPR: 20

- PVC: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mW/m)	Canal./Aislam/Polar.	I.Cálculo (A)	I_n/I_{reg} (A)	$I_n/Sens.$ Dif(A/mA)	Sección (mm ²)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
	Connexió xarxa existent	2	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	12,63			4x6	57,6/0,8	140
		2 barrera	11	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,8			4x6	57,6/0,8	140
		2 modul banys	36	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,41			4x6	57,6/0,8	140
		2 bar	10	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	5,41			4x6	57,6/0,8	140
5	modul banys	barrera	26	Cu	Ent.Bajo Tubo XLPE,0.6/1 kV 3 Unp.	1,8			4x6	57,6/0,8	140

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
Connexió xarxa existent	0	400	0	12,63(7 kW)
2	-0,573	399,427	0,143	0 A(0 kW)
barrera	-0,655	399,345	0,164	-1,8 A(-1 kW)
modul banys	-1,376	398,624	0,344	-3,61 A(-2 kW)
bar	-0,796	399,204	0,199	-5,41 A(-3 kW)
barrera	-1,57	398,43	0,392*	-1,8 A(-1 kW)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.



7.6.4.2 Esquema

Tension(V): Trif.400,Monof.230

Cos fi: 0.8

Coef.simultaneidad: 1



Transformador



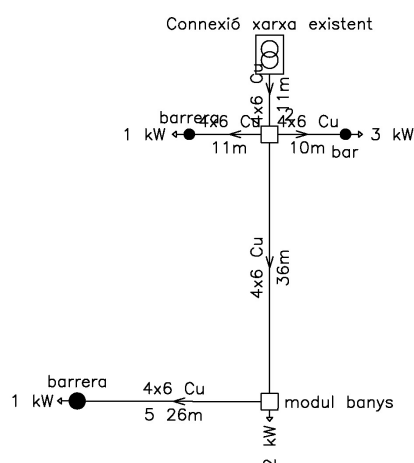
Poste metálico



Caja de registro o derivación



Arqueta



Linea	Canalizacion	Aislamiento	Polaridad
-5	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.

7.6.5 Telecomunicacions

Aprofitat la proximitat de la xarxa de telecomunicacions existent es deixarà una previsió de connexió de telecomunicacions a l'armari del quadre general d'electre.

8 GESTIÓ DE RESIDUS.

Les operacions de gestió dels enderrocs, runes, residus de la construcció que, en general no es reciclen s'han de gestionar d'acord amb el Decret 210/2018, de 6 d'abril. Veure la justificació a l'annex.

Es reubicaran el 100% de les terres en la mateixa obra o en zones properes a l'actuació, sense haver d'anar a l'abocador. Aquestes es procuraran repartir, en part en una parcel·la propera, propietat de l'ajuntament, i en part a la resta de l'àmbit de la parcel·la del parc per regularitzar la zona del recinte i de l'aparcament annexa encara que sigui fora de l'àmbit directe d'intervenció, de manera que s'integri en el conjunt, sense modificacions que suposin un canvi substancial de la topografia local, segons criteri de la direcció facultativa, i en cap cas acumulada de forma aleatòria. La resta de terra que no



es pugui reubicar en aquestes operacions es carregarà sobre camió per a dur al gestor de residus pertinent.

9 CONTROL DE QUALITAT.

Els controls de Qualitat a l'Edificació es faran d'acord amb les previsions del Decret 375/1988 d'1 de desembre. Veure la justificació a l'annex.

10 PRESSUPOST.

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT DIVUIT MIL SIS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS.

1 Treballs prèvis i demolicions	7.346,71
2 Moviment de terres	10.130,70
3 Fonamentacions i Soleres	3.617,37
4 Instal·lacions	20.179,57
4.1 Aigua	948,60
4.2 Sanejament	1.958,27
4.3 Electricitat i enllumenat públic	9.834,83
4.4 Equipaments	7.437,87
5 Paviments	16.263,70
6 Tancaments i divisòries	21.975,06
7 Gestió de residus	676,26
8 Control de qualitat i assaigs	618,00
9 Seguretat i Salut	1.616,15

Pressupost d'execució material 82.423,52

13% de despeses generals	10.715,06
6% de benefici industrial	4.945,41
Suma	98.083,99
21% IVA	20.597,64

Pressupost d'execució per contracta 118.681,63

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT DIVUIT MIL SIS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS.

Tarragona, octubre de 2020

L'Arquitecte,

Saül Garreta Puig.

GARRETA ARQUITECTES, S.

	Projecte D'Execució (Obra Civil) Millora per al parc del maziger Emplaçament: Reus, Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata Arquitectes: GARRETA ARQUITECTES SLP, GARRETA I PUIG, SAÜL
	Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP
Hash: SApWTZjd5x3E3irON3FyUfQ8AKM= Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vQgYqLiABs= Ref: COAC-2021601032-112922-01	Visat: 2021601032 Data: 20-07-2021

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



FOTOGRAFIES

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com





Foto 1. Vista des de la pista de petanca a enderrocar cap al Mazinger



Foto 2. Vista del vial (part superior) annexa a la pista de petanca.



Foto 3. Vista del vial (part baixa) annexa a la pista de petanca



Foto 4. Zona darrera del mazinguer.



Foto 5. Serveis existents



Foto 6. Vista des del Mazinger cap a pista petanca.



Foto 7. Vista des del Mazinger cap al monòlit de pedra i el mobiliari existent.



Foto 8. Vista cap al vial costat Est.

NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

(actualització juliol 2020)

INDEX

1 Aspectes generals.....	2
2 REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ	3
2.1 Ús de l'edifici	3
2.1.1 Habitatge	3
2.1.2 Llocs de treball.....	3
2.2 Accessibilitat	3
2.2.1 CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA	3
2.3 Seguretat estructural.....	4
2.4 Seguretat en cas d'incendi.....	4
2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat	4
2.6 Salubritat	4
2.7 Protecció enfront del soroll.....	5
2.8 Estalvi d'energia	5
3 NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI.....	6
3.1 Sistemes estructurals	6
3.2 Sistemes constructius	6
3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	7
3.3.1 Instal·lacions d'ascensors	7
3.3.2 Instal·lacions de recollida i evacuació de residus.....	8
3.3.3 Instal·lacions d'aigua.....	8
3.3.4 Instal·lacions d'evacuació	8
3.3.5 Instal·lacions de protecció contra el radó.....	8
3.3.6 Instal·lacions tèrmiques.....	8
3.3.7 Instal·lacions de ventilació	9
3.3.8 Instal·lacions de combustibles	9
3.3.9 Instal·lacions d'electricitat	10
3.3.10 Instal·lacions d'il·luminació	11
3.3.11 Instal·lacions de telecomunicacions	11
3.3.12 Instal·lacions de protecció contra incendis.....	11
3.3.13 Instal·lacions de protecció al llamp	11
3.4 Certificació energètica dels edificis.....	12
3.5 Control de qualitat	12
3.5.1 Marc general	12
3.5.2 Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)	12
3.6 Gestió de residus de construcció i enderrocs	12
3.7 Llibre de l'edifici	13

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figure un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret



i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

1 ASPECTES GENERALS.

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).



Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción.

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

2 REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ**2.1 Ús de l'edifici****2.1.1 Habitatge****Llei de l'habitatge**

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

2.1.2 Llocs de treball**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

2.2 Accessibilitat**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones**

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desenvolup de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

2.2.1 CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

2.3 Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

2.4 Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc d'empresonament

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

2.6 Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



HS 4 Subministrament d'aigua**HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

HS-6 Protecció contra l'exposició al radó

El Reial Decret 732/2019 de 20 de desembre pel que es modifica el Codi Tècnic de la Edificació, transposa parcialment a l'ordenament jurídic espanyol la Directiva 2013/59/EURATOM del Consell de la Unió Europea, per la que s'estableixen normes de seguretat bàsiques per la protecció contra els perills derivats de l'exposició a radiacions ionitzants.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

2.7 Protecció enfront del soroll**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR****CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

2.8 Estalvi d'energia**CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE****CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia****HE-0 Limitació del consum energètic****HE-1 Limitació de la demanda energètica****HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques****HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació****HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària****HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



3 NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

3.1 Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

3.2 Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

3.3.1 Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



3.3.2 Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

3.3.3 Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges

(d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

3.3.4 Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

3.3.5 Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

3.3.6 Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia



RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

3.3.7 Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

3.3.8 Instal·lacions de combustibles

3.3.8.1 Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

- ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
- ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

3.3.8.2 Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)



3.3.9 Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió



Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

3.3.10 Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

3.3.11 Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011.

ICT/1644/2011, de 10 de juny (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

3.3.12 Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

3.3.13 Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

3.4 Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

3.5 Control de qualitat

3.5.1 Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

3.5.2 Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 06/03/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

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

O 12/4/1985 (DOGC: 03/05/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/06/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 03/08/98)

3.6 Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició



controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

3.7 Llibre de l'edifici**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 07/08/2015)



GESTIÓ DE RESIDUS

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
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:	MILLORA PER AL PARC DEL MAZINGER		
Situació:	c/ Reus de la Urb. Mas del Plata		
Municipi :	CABRA DEL CAMP	Comarca :	ALT CAMP

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		1048,12	616,54
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		1048,12 t	616,54 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:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	SI		NO

ATENCIÓ! Recordeu senyalar en l'apartat de GESTIÓ quina és la part de terres que es reutilitza, donada la seva repercussió en el dipòsit.

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	32,500	0,062	13,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	44,000	0,066	55,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	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	-	0,000
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	76,50 t	0,7544	68,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	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 PERILLOSO.

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	-

Terres contaminades	-	especificar	-
---------------------	---	-------------	---

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			SI
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- 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			SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			SI
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	44,00 t		55,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	44,00 t		55,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	739,8	609,85	130,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	739,8	609,85	130,00	0,00

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	32,50	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	44,00	si	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, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

* A la cel·la 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				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
RUNES	PLANTA RECICLATGE VALLS	POL. IND. 5 -PARC. 16	E-1210,10	
		43800 VALLS		

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**: num. transports a 200 €/ transport	0
Loguer de contenidors inclòs en el preu		Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***		Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per 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 són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	1000,06	100,00	0,03	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta					
runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	17,55	210,60	87,75	70,20	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	74,25	891,00	371,25	297,00	-
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
	91,80	1.101,60	559,00	367,23	0,00

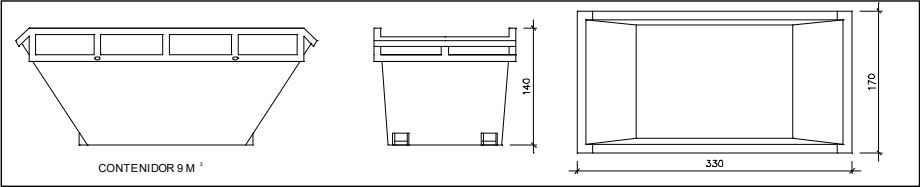
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.027,83 €

El volum dels residus és de : 91,80 m³

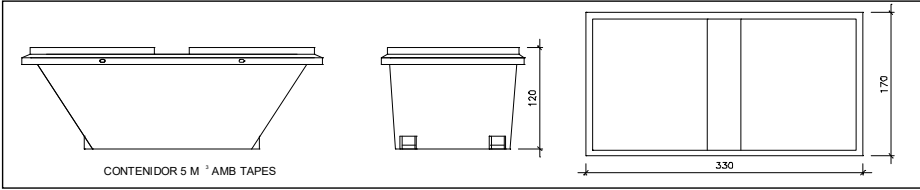
El pressupost de la gestió de residus és de :	1.200,00 euros
---	----------------

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



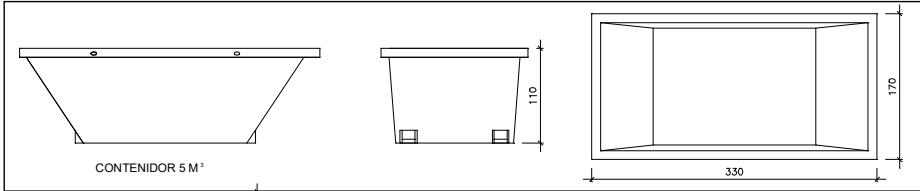
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



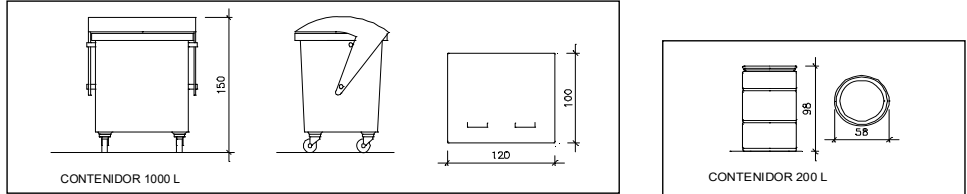
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 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, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul 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)	1048,12 T		0,01 T
Total construcció i enderroc (tones)	32,50 T	0,00 %	32,50 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	43,41 T	11 euros/T	477,51 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		43,4 Tones	
		Total dipòsit *** 477,51 euros	

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

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

***Dipòsit mínim 150€

CONTROL DE QUALITAT

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



PLA DEL CONTROL DE QUALITAT

INDEX

PLA DEL CONTROL DE QUALITAT	1
1 CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL	1
2 LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR	1
2.1 SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES	1
2.2 SUBSISTEMA SOTA-RASANT. FONAMENTS	2
2.2.1 Dades prèvies i de materials	2
2.3 SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE-08	2
2.3.1 Control de materials	2
2.3.2 Control de la execució	2
2.4 SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA	3
2.5 SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA	3
2.6 SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT	3
2.7 SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	4

1 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:

A) 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.

B) 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 complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passen 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.

2 LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

2.1 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:

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- **Ancoratges al terreny:**
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2.2 SUBSISTEMA SOTA-RASANT. FONAMENTS.

2.2.1 Dades prèvies i de materials.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati 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-08 "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)

2.3 SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE-08.

2.3.1 Control de materials

Control dels components del formigó segons EHE-08, 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)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE-08 i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- 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-08 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.

2.3.2 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.

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



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)

2.4 SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

2.5 SUBSISTEMA SUBMINISTRES. 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 exigít 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.

2.6 SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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.

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com

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'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

2.7 SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

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.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncs i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Tarragona, octubre de 2020.

L'Arquitecte,

Sgt. Saul Garreta Puig.

GARRETA ARQUITECTES, S.L.P

 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Hash: 5ApWTZjd5x3E3irON3FyUfQ8AKM= Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vQgYqcLiABs= Ref: COAC-2021601032-112922-01	Projecte D'Execució (Obra Civil) Millora per al parc del maziger Emplaçament: Reus, Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata Arquitectes: GARRETA ARQUITECTES SLP, GARRETA I PUIG, SAUL
	Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP	
Visat: 2021601032		Data: 20-07-2021



ACCESSIBILITAT

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



ACCESSIBILITAT

Decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat de supressió de barreres arquitectòniques i Document Bàsic secció SUA-9 "Accessibilitat" i d'aprovació del codi d'accessibilitat.

Al haver una zona destina a parc infantil el nivell d'accessibilitat serà adaptat, dins de les pròpies característiques de cada espai.

Justificació de l'ORDRE VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ PER A L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS i del DECRET 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la LLEI 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

- Amplada de pas a de ser de 1.80 m lliure d'obstacles.
- L'itinerari de vianants accessible haurà de discórrer adjacent a la línia de façana o element horitzontal que indiqui el límit edificat arran de terra.
- El diàmetre de les obertures de les reixes de desguàs col·locades en les àrees d'ús per a vianants no podran ser superiors a 1 cm.
- Les baranes de 90cm o 110 cm d'alçada, depenent dels desnivell que han de protegir.
- El paviment serà dur, estable, no lliscant en sec i en mullat, sense reguixos, ressals, peces ni elements solts, de textura llisa i uniforme, continu, compactes i ben fixats a l'element de suport en:
 - a) L'itinerari de vianants adaptat
 - b) L'itinerari mixt de vianants i vehicles adaptat
 - c) En espais d'ús públic
 - d) En les zones de platges urbanes amb paviment
- El paviment podrà ser de terres piconades amb una compactació superior al 90% del pròctor modificat en:
 - a) L'itinerari de vianants adaptat en parcs i jardins
 - b) En les zones de platges urbanes amb paviment
- S'utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i d'advertència segons correspongui en cada cas.
- El paviment tàctil indicador (PTI) no ha de ser un perill molèstia pel trànsit de vianants i ha de ser de material antilliscant, de fàcil detecció i recepció d'informació amb el peu o el bastó.
- Les reixes, escocells i tapes d'instal·lacions ubicats en les àrees d'ús de vianants no envairan l'itinerari de vianants accessible.
- Existiran barreres de protecció en els desnivells, quan existeixi una diferència de cota major de 55cm.
- Les baranes no podran ser escalables i seran estables, rígides i estaran fortament fixades.
- Els elements de mobiliari urbà d'ús públic es dissenyaran i ubicaran per tal que puguin ser utilitzats de forma autònoma i segura per a totes les persones i la seva ubicació no envairà l'itinerari de vianants accessible i els elements que hagin de ser accessibles manualment estaran situats a una alçada entre 1,00-1,40m.
- Hi haurà 1 banc accessible/grup de bancs, i en tot cas 1 unitat banc accessible/5 unitats o fracció, davant del banc en tota la seva llargada hi haurà franja de 60cm lliure que no envaeixi l'itinerari accessible i com a mínim a un costat del banc es podrà inscriure un cercle de d 1,5m lliure que no envaeixi l'itinerari accessible.
- Les fonts d'aigua potable ha de disposar d'una aixeta situada a una alçada entre 0,80-0,90m, els seu mecanisme serà de fàcil accionament, amb un disseny que permeti l'accionament de l'aparell mitjançant mecanismes per simple pressió o amb el moviment del braç, amb un espai d'ús que permeti la inscripció d'un cercle de 1,50m, lliure d'obstacles, han d'evitar l'acumulació d'aigües. Els pulsadors s'han de situar entre 1,00 i 1,40 m d'alçada.



- Els pilons seran de disseny arrodonit, l'alçada entre 0,80-0,90m i amplada superior a d 10cm, de color contrastat i col·locats alineats i sense envair l'itinerari accessible.
- Els elements de senyalització i il·luminació amb suports verticals tindran caires arrodonits i s'hauran d'agrupar amb el menor nombre de suports possibles.
- Per a la resta d'elements de mobiliari urbà, (caixers, màquines expenedores, telèfons públics.....) han de permetre l'acostament d'una persona en cadira de rodes des d'itinerari accessible i els dispositius manipulables estaran a una alçada entre 0,70-1,20m con a mínim en el frontal de l'element es podrà inscriure un cercle de d1,5m lliure que no envaeixi l'itinerari accessible.



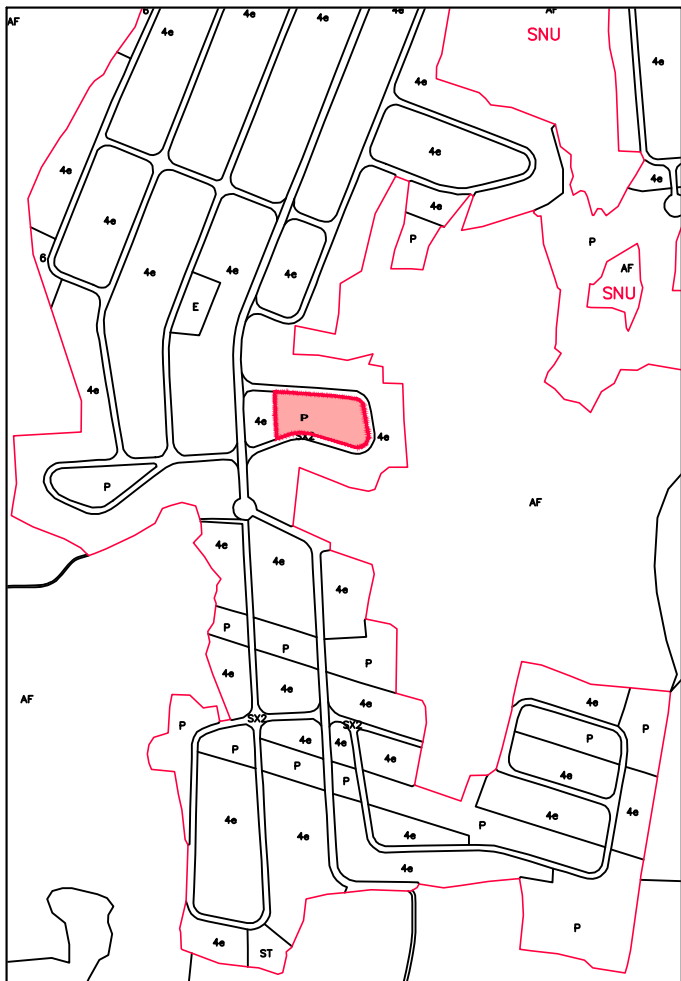
PLÀNOLS

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com





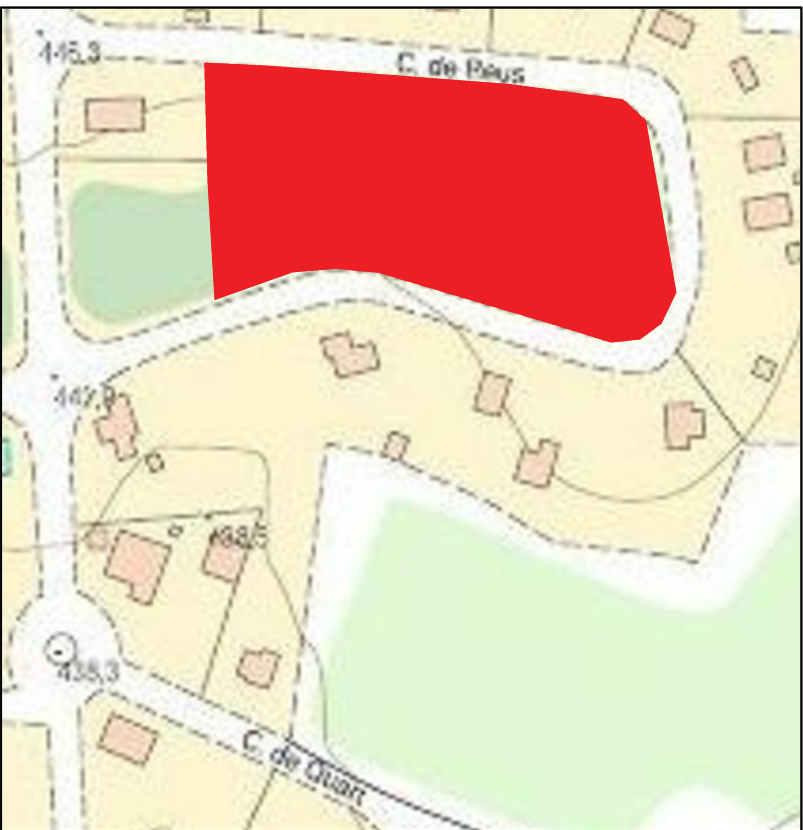
SITUACIÓ
Escala 1/25.000



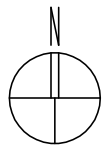
ORDENACIÓ N.N.S.S
Escala 1/10.000



ORTOFOTO
Escala 1/1.000



EMPLAÇAMENT
1/2.000



PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZIGER			
Octubre 2020			
C/Reus (Urb. Mas del Plata)		Exp.: 2273	ARQUITECTE:
43811 CABRA DEL CAMP			SAÏL GARRETA P.
01	Situació, emplaçament i ordenances municipals.	Escala: Indic.	LA PROPIETAT: AJUNTAMENT CABRA DEL CAMP



Projecte D'Execució (Obra Civil)
Millora per al parc del mazinguer
Emplaçament: Reus
Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata
Arquitectes: GARRETA ARQUITECTES SLP,
GARRETA I PUIG, SAÛL

Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP



Hash: SApWTZjd5x3E3iON3FyUfQ8AKM=
Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vQgYqcLiABs=
Ref: COAC-2021601032-112922-01

Visat: 2021601032

Data: 20-07-2021

SIMBOLOGIA

- Banc
- Fanal
- Fita
- Semàfor
- Grifo
- Font d'aigua
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pal Informatiu
- Parada d'autobus
- Cabina telefònica
- Contenedor soterrat
- Escultura

VEGETACIÓ

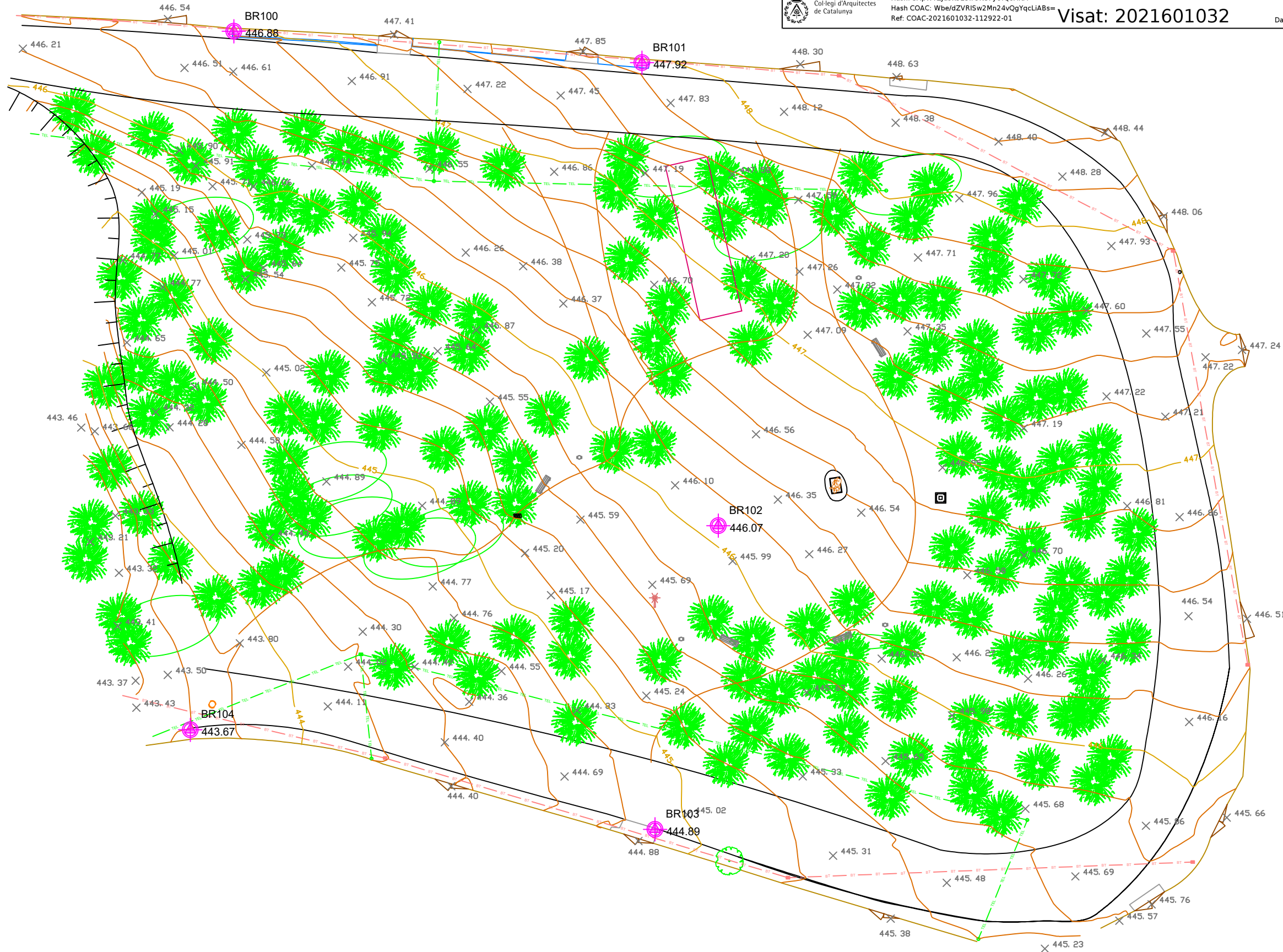
- Arbust
- Alzina
- Ametller
- Avellaner
- Olivera
- Ornamental
- Palmera
- Pi
- Roure
- Vinya
- Fruiter
- Arbres varis
- Bardissa

SERVEIS

- Pal elèctric de fusta o formigó
- Pal telefònic de fusta o formigó
- Registre aigua
- Registre clavegueram
- Registre elèctric
- Registre gas
- Registre telefònic
- Registre sense verificar
- Torre metàl·lica (AT / BT)
- Embornal / Reixa
- Boca de reg
- Hidrants
- Caixa de protecció

TIPOLOGIA

- Cap de talús
- Peu de talús
- Corba de nivell
- Corba de nivell directora
- Línia de façana
- Marge de pedra
- Mur
- Tanca
- Paviment
- Base topogràfica



Correr Higiènia Anglés 6, 081c
43001 Tarragona tel. 977 214 968
www.garreta-arquitectes.com
info@garreta-arquitectes.com

PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZINGER			
		Octubre 2020	
C/Reus (Urb. Mas del Plata) 43811 CABRA DEL CAMP		Exp.: 2271	ARQUITECTE: SAÛL GARRETA P.
02	Informació topogràfica	Escala: 1/400	LA PROPIETAT: AJUNTAMENT CABRA DEL CAMP



Projecte D'Execució (Obra Civil)
Millora per al parc del mazinguer
Emplaçament: Reus,
Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata
Arquitectes: GARRETA ARQUITECTES SLP,
GARRETA I PUIG, SAUL

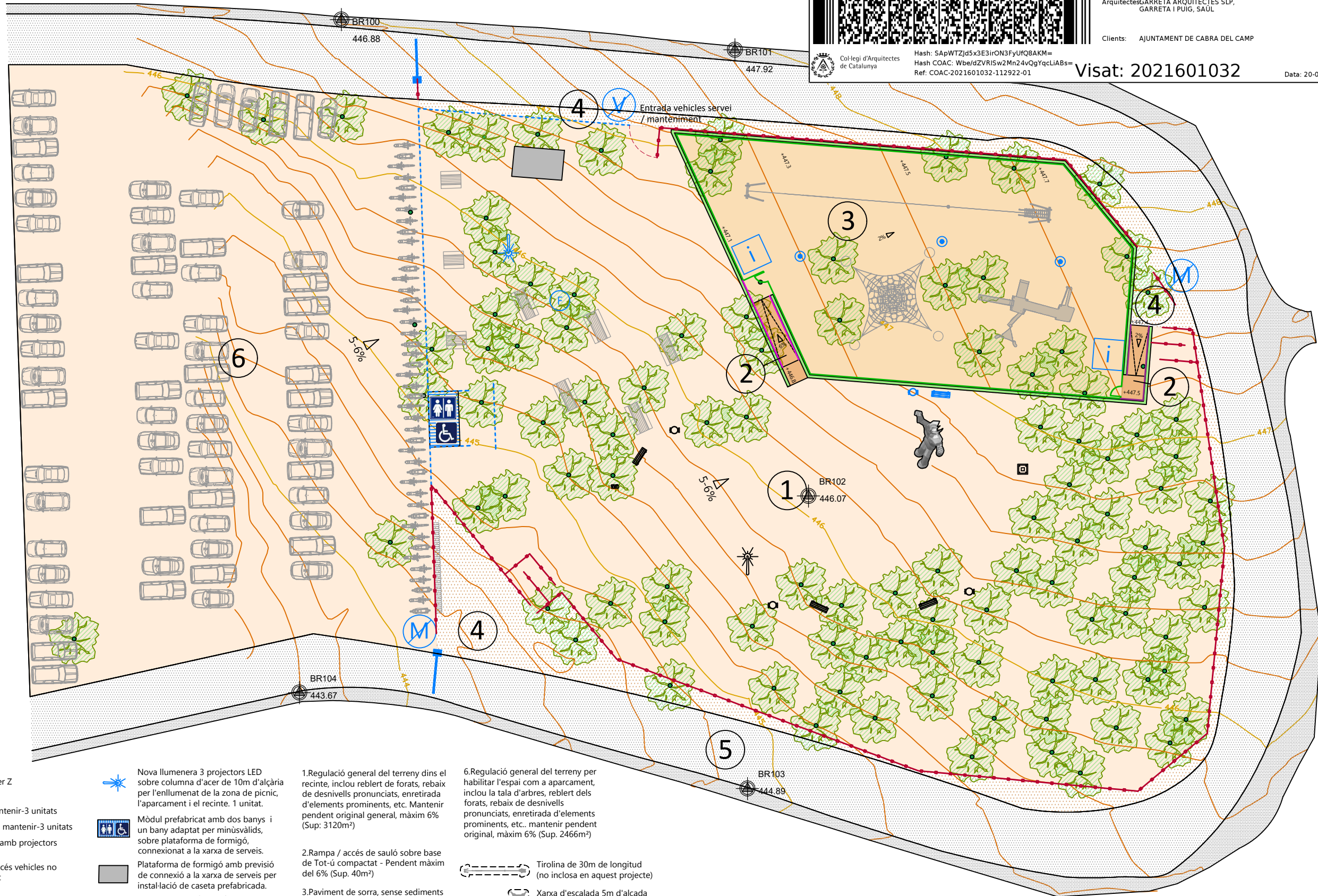
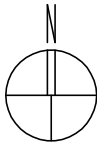
Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP

Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: 5ApWTZjd5x3E3rON3FyUfQ8AKM=
Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vYqCqLiABs=
Ref: COAC-2021601032-112922-01

Visat: 2021601032

Data: 20-07-2021



Escultura Mazinguer Z

Banc existent a mantenir-3 unitats

Paperera existent a mantenir-3 unitats

Columna existents amb projectors

Senyal restricció accés vehicles no autoritzats-1 unitat

Senyal prohibició accés a motocicletes 2 unitats

Senyal informativa parc infantil 2 unitats

Font - 1 unitat, amb connexió a xarxa d'abastament i desguas.

Paperera existent re-ubicada

Banc existent re-ubicat

Barrera limitació accés vehicles

Nova lluminària sobre columna d'acer de 5m d'alçària. 3 unitats.

Nova lluminera 3 projectors LED sobre columna d'acer de 10m d'alçària per l'enllumenat de la zona de picnic, l'aparcament i el recinte. 1 unitat.

Mòdul prefabricat amb dos banys i un bany adaptat per minúsvuls, sobre plataforma de formigó, connectat a la xarxa de serveis.

Plataforma de formigó amb previsió de connexió a la xarxa de serveis per instal·lació de caseta prefabricada.

Mur de bloc de formigó - Bloc 30cm(reblert de formigó, per a contenció, alçada mur 40-80cm)

Tanca parc infantil - inclou 2 portes accés a zona infantil, d'1m d'amplada.

Barana / passamà per a recorregut adaptat rampa

Tanca perimetral tipus texana de dos travessers, alçada vista 0,90-1m.

Tanca perimetral tipus texana de dos travessers, alçada vista 0,90-1m.

Arbre a mantenir - Pi (Pinus halepensis)

1.Regulació general del terreny dins el recinte, inclou reblert de forats, rebaix de desnivells pronunciats, enretirada d'elements prominents, etc. Mantenir pendent original general, màxim 6% (Sup: 3120m²)

2.Rampa / accés de sauló sobre base de Tot-ú compactat - Pendent màxim del 6% (Sup. 40m²)

3.Paviment de sorra, sense sediments ni argiles, diàmetre apte per a paviment zones infantils segons UNE-EN 1176 / 177, sobre base formada per capa de tot-ú compactat sobre terreny previament anivellat per assolir el nou pendent del 2% (Sup. 908 m²)

4.Regulació i neteja del terreny del perímetre del recinte i accessos. (Sup.451 m²)

5.Àmbit circulació vehicles. Manteniment estat actual.

6.Regulació general del terreny per habilitar l'espai com a aparcament, inclou la tala d'arbres, reblert dels forats, rebaix de desnivells pronunciats, enretirada d'elements prominents, etc... mantenir pendent original, màxim 6% (Sup. 2466m²)

Tirolina de 30m de longitud (no inclosa en aquest projecte)

Xarxa d'escalada 5m d'alçada (no inclosa en aquest projecte)

Castell multijocs (no inclos en aquest projecte)

Taules de picnic de 2 i 3m (no incloses en aquest projecte)

Aparcament per bicicletes (no inclos en aquest projecte)

NOTA: Les taules de picnic i els jocs infantils i els fonaments pel seu ancoratge i col·locació al parc infantil no estan inclosos en aquest projecte.

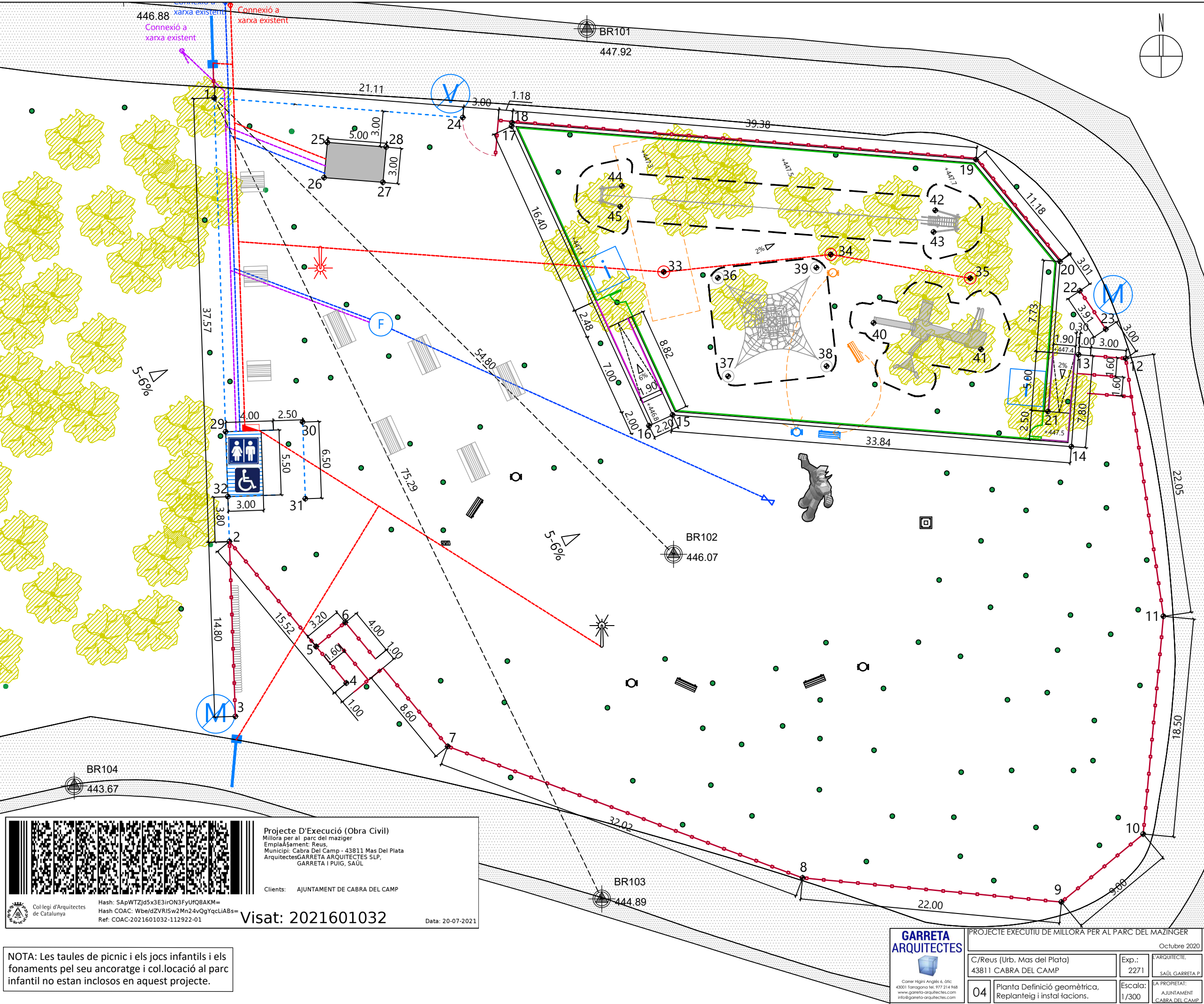


PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZINGER			
Octubre 2020			
C/Reus (Urb. Mas del Plata) 43811 CABRA DEL CAMP		Exp.: 2271	ARQUITECTE: SAUL GARRETA P.
03	Planta General Proposta	Escala: 1/400	LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP

- Barrera automatitzada per limitació accés vehicles
- (F) Font - 1 unitat, amb connexió a xarxa d'abastament i desguas.
- ▬ Quadre de control de l'enllumenat i del subministre d'electricitat del mòdul dels banys i de l'escomesa del quiosc.
- Nova llumènaria sobre columna d'acer de 5m d'alçària. 3 unitats.
- ✱ Nova llumènaria 3 projectors LED sobre columna d'acer de 10m d'alçària per l'enllumenat de la zona de picnic, l'aparcament i el recinte. 1 unitat.
- ♿ Mòdul prefabricat amb dos banys i un bany adaptat per minusvàlids, sobre plataforma de formigó, connexionat a la xarxa de serveis.
- Plataforma de formigó amb previsió de connexió a la xarxa de serveis per instal·lació de caseta prefabricada.
- Xarxa d'aigües residuals, tub soterrat de PVC SN-4 Ø250mm
- Xarxa d'abastament d'aigua, tub soterrat de polietilè PE80 Ø32mm
- Xarxa de baixa tensió, 4 cables unipolars de coure de 6mm² de secció protegits per tub soterrat corrugat de polietilè Ø63mm
- Arbres a conservar
- ✱ Arbres a tallar

QUADRE DE REPLANTEIG - COORDENADES UTM

PUNT	X	Y	DISTÀNCIA
BR100	360231.365	4582651.005	0.000
BR101	360270.573	4582647.991	39.324
BR102	360277.905	4582603.526	45.065
BR103	360271.831	4582574.368	29.784
BR104	360227.183	4582583.926	45.660
1	360239.030	4582642.143	0.000
2	360240.318	4582604.599	37.566
3	360240.825	4582589.808	14.800
4	360250.209	4582592.633	9.554
5	360247.661	4582595.716	4.000
6	360250.127	4582597.755	3.200
7	360258.792	4582587.273	13.600
8	360288.816	4582576.144	32.020
9	360310.721	4582574.102	22.000
10	360317.642	4582579.855	9.000
11	360319.356	4582598.276	18.501
12	360316.164	4582620.095	22.051
13	360312.176	4582620.411	4.000
14	360311.560	4582612.636	7.799
15	360277.825	4582615.311	33.841
16	360275.826	4582614.395	2.199
17	360264.206	4582639.744	27.885
18	360264.230	4582640.043	0.300
19	360303.491	4582636.929	39.384
20	360310.595	4582628.296	11.180
21	360309.588	4582615.601	12.735
22	360312.280	4582625.814	10.562
23	360314.478	4582622.577	3.913
24	360260.071	4582640.474	57.275
25	360248.609	4582638.373	49.185
26	360248.330	4582635.386	3.000
27	360253.315	4582634.991	5.001
28	360253.594	4582637.978	3.000
29	360239.999	4582613.894	27.656
30	360246.518	4582614.718	6.571
31	360246.741	4582608.222	6.500
32	360240.187	4582608.397	6.556
33	360277.070	4582627.410	40.551
34	360291.207	4582628.883	14.214
35	360303.007	4582626.877	11.969
36	360281.656	4582626.912	21.351
37	360282.516	4582618.582	8.374
38	360290.847	4582619.442	8.375
39	360289.987	4582627.773	8.375
40	360294.829	4582623.090	6.736
41	360303.919	4582620.865	9.358
42	360300.052	4582632.624	12.388
43	360299.906	4582630.786	1.844
44	360273.535	4582634.675	26.656
45	360273.397	4582632.941	1.739





Projecte D'Execució (Obra Civil)
Millora per al parc del mazinguer
Emplaçament: Reus,
Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata
Arquitectes: GARRETA ARQUITECTES SLP,
GARRETA I PUIG, SAUL

Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP

Visat: 2021601032

Data: 20-07-2021



Hash: SApWTZjd5x3E3irON3FyUfQ8AKM=
Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vQgYqCLiABs=
Ref: COAC-2021601032-112922-01

NOTA: Les taules de picnic i els jocs infantils i els fonaments pel seu ancoratge i col.locació al parc infantil no estan inclosos en aquest projecte.



PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZINGER

Octubre 2020

C/Reus (Urb. Mas del Plata)
43811 CABRA DEL CAMP

Exp.: 2271

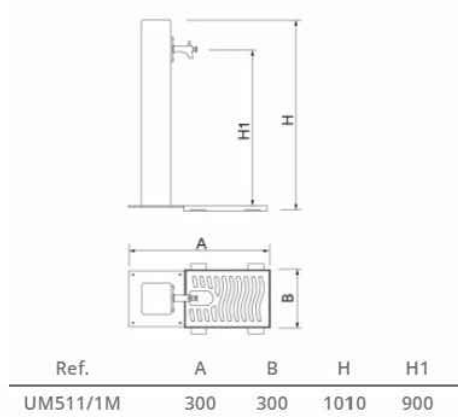
SAUL GARRETA P.

04

Planta Definició geomètrica, Replanteig i instal·lacions.

Escala: 1/300

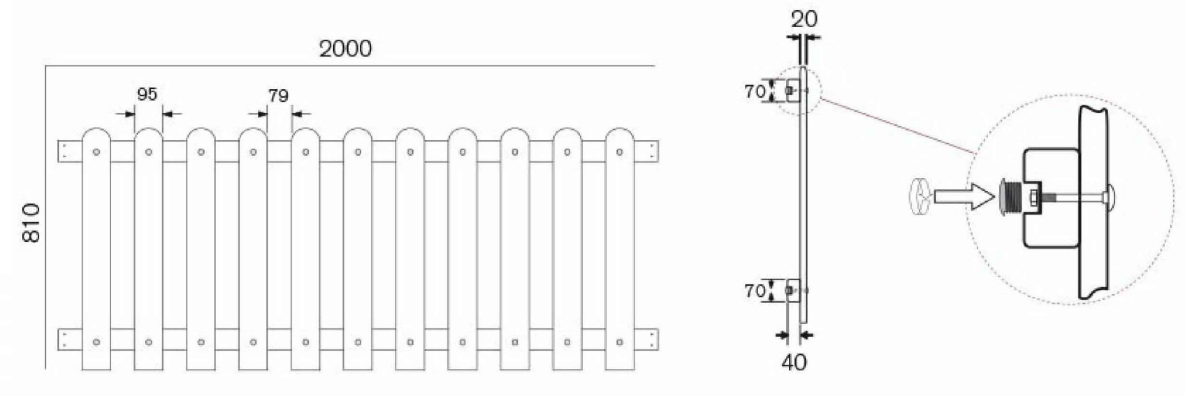
LA PROPIETAT: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP



FONT D'AIGUA MODEL ATLAS UM511-1 o EQUIVALENT
La Font té una estructura amb cos quadrat de ferro amb tractament Ferrus, procés protector del ferro que garanteix una òptima resistència a la corrosió.

Acabat imprimació epoxi i pintura polièster en posls color gris martelè.

Pletina fixació- aixeta pulsador d'acer niquelat.
Marc angular i reixa bunera d'acer galvanitzat.



TANCA DE FUSTA "PARCS" h=80cm.
Tanca perimetral de fusta per millorar la seguretat del parc infantil.
Fusta de pi nòrdic laminada i tractada en autoclau (clase IV)
Arestes arrodonides i cargols ocults.
DIMENSIONS (LxAlxA)
20x1.500x95 mm (postes verticals)
40x70x2.000mm (travesseres horitzontals)



TANCA D'OCULTACIÓ DE 150X180cm.
Per ocultar espais urbans.
De fusta de pi nòrdic laminada i tractada en autoclau (clase IV)
DIMENSIONS
Mastils de secció de 90x90mm.
Mòduls de 1.800x1.000mm o 1.800x1.500mm.



MÒDUL PREFABRICAT AMB DOS BANYS i UN BANY ADAPTAT
Mòdul prefabricat amb dos banys i un bany adaptat per minusvàlids per instal·lar sobre plataforma de formigó. Mides variables a escollir la més adequada a la plataforma.
Preparat per connexió a xarxa de serveis existent



TANCA RODONA TIPUS TEXANA
Fusta de pi nòrdic laminada i tractada en autoclau (clase IV)
Inclou fixacions galvanitzades de dues ales per adaptar els travessers en terrenys amb desnivell.
DIMENSIONS (LxAlxA)
ø100x1.500 mm (postes verticals)
ø80x2.000 mm (travessers horitzontals)



BARRERA ELECTROMECANICA NET NTS424E 24v DE 4m o EQUIVALENT

Barrera NET de ERREKA o equivalent, que funciona a 24VVDC per instal·lacions d'accessos residencials. Amb seguretat de detecció d'obstacles. Autoaprenentatge del recorregut. Inici i aturada suau electrònica. Sense finals de carrera externs. Aquest motor pot funcionar amb kit de bateries



Projecte D'Execució (Obra Civil)
Millora per al parc del maziger
Emplaçament: Reus,
Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata
ArquitectesGARRETA ARQUITECTES SLP,
GARRETA I PUIG, SAÛL

Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP

Visat: 2021601032

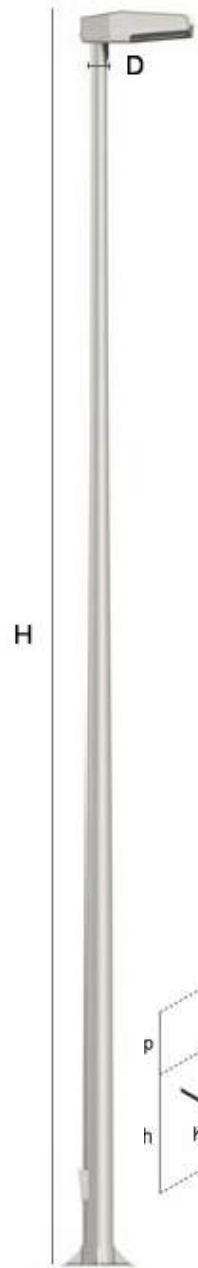
Data: 20-07-2021



Hash: SApWTZjd5x3E3irON3FyUQ8AKM=
Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vQgYqcLIABs=
Ref: COAC-2021601032-112922-01



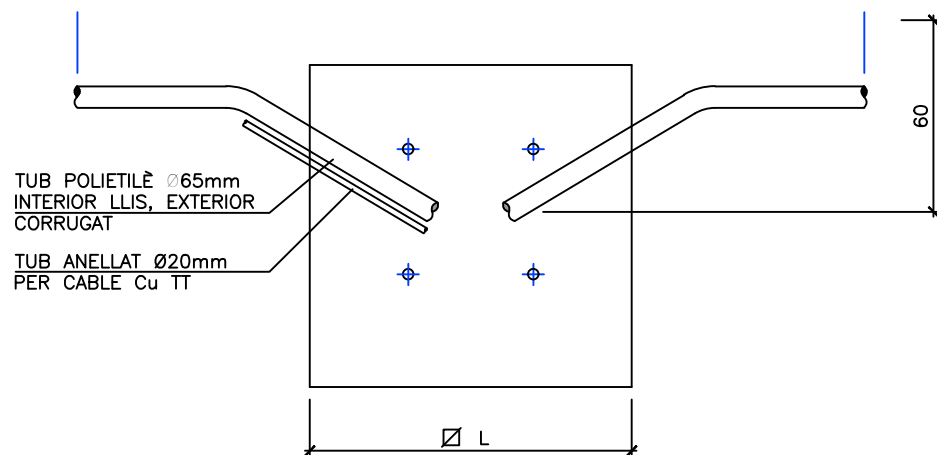
PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZIGER			
Octubre 2020			
C/Reus (Urb. Mas del Plata) 43811 CABRA DEL CAMP	Exp.: 2271	ARQUITECTE: SAÛL GARRETA P.	LA PROPIETAT: AJUNTAMENT CABRA DEL CAMP
06	Detalls mobiliari urbà.	Escola: sense	



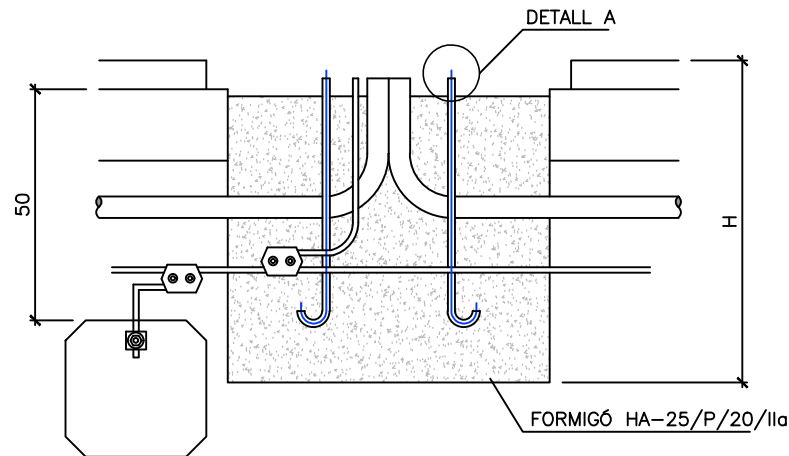
PLANTA FONAMENTACIÓ

ESCALA 1:20

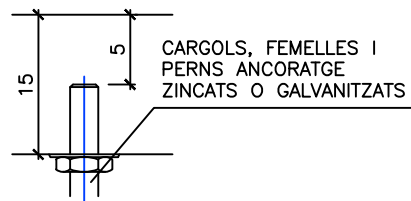
PLANTA FONAMENTACIÓ



SECCIÓ FONAMENTACIÓ



DETALL A

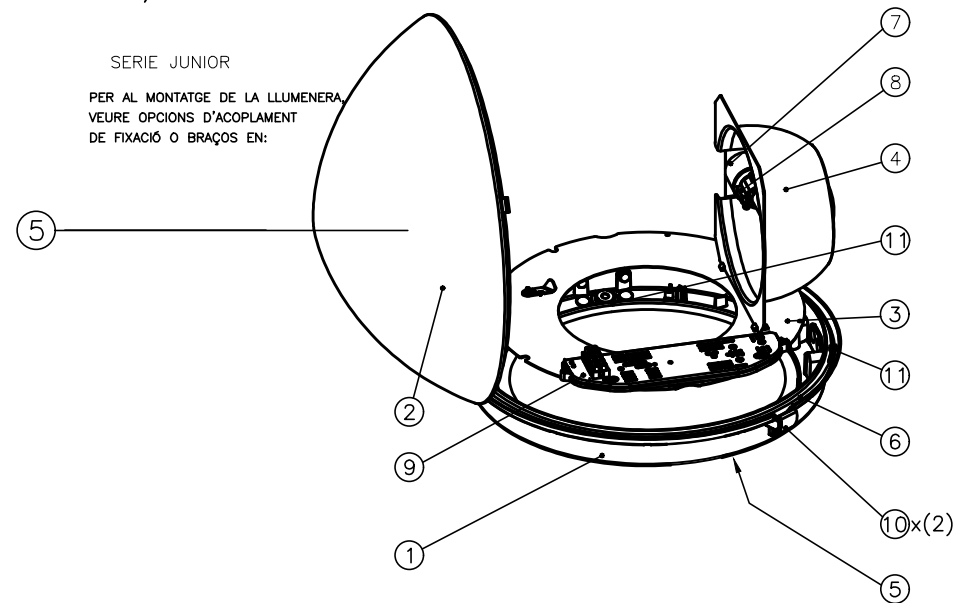


DETALL LLUMENERA JNX-V GEN2 JUNIOR TIPUS LED O EQUIVALENT (en columna h=4.50m)

s/e

SERIE JUNIOR

PER AL MONTATGE DE LA LLUMENERA VEURE OPCIONS D'ACOPLAMENT DE FIXACIÓ O BRAÇOS EN:



Es col·locarà lamapada de LED en totes les il·luminàries.

QUADRE MIDES COLUMNA

Modelo	H (m)	E (mm)	D (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	k (mm)	L (mm)	h (mm)	p (mm)	m (mm)	Pernos Ø y L
AM-10/C	4	2,5/3	76	6	215	300	45	20	410	170	110	M-14x400
AM-10/C	4,5	2,5	76	6	215	300	45	20	410	170	110	M-16x500
AM-10/C	5	2,5/3	60	6	215	300	45	20	410	170	110	M-16x500
AM-10/C	5	2,5/3	76	6	215	300	45	20	410	170	110	M-16x500
AM-10/C	6	2,5/3	60	6	215	300	45	20	410	170	110	M-16x500
AM-10/C	6	2,5/3	76	6	215	300	45	20	410	170	110	M-16x500
AM-10/C	7	2,5/3	50	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	7	2,5/3	60	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	7	3	76	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	8	3	60	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	8	3	76	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	8	3	88	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	8	4	102	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	8	4	124	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	9	3/4	50	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	9	3/4	60	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	9	3/4	76	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	9	4	88	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	9	4	102	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	9	4	124	8	285	400	50	25	440	170	110	M-18x500
AM-10/C	10	3/4	50	10	285	400	50	25	440	200	150	M-20x700
AM-10/C	10	3/4	60	10	285	400	50	25	440	200	150	M-20x700
AM-10/C	10	4	76	10	285	400	50	25	440	200	150	M-20x700
AM-10/C	10	4	88	10	285	400	50	25	440	200	150	M-20x700
AM-10/C	10	4	102	10	285	400	50	25	440	200	150	M-20x700
AM-10/C	10	4	124	10	285	400	50	25	440	200	150	M-20x700

ALTURA BÀCUL(m) COLUMNA	H	L
3-4	60	60
5-7	80	60
8-9	100	80
10-12	100	100



Projecte D'Execució (Obra Civil)
Millora per al parc del maziger
Emplaçament: Reus,
Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata
Arquitectes: GARRETA ARQUITECTES SLP,
GARRETA I PUIG, SAÛL

Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP

Visat: 2021601032

Data: 20-07-2021



PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZIGER			
C/Reus (Urb. Mas del Plata) 43811 CABRA DEL CAMP		Exp.: 2271	Octubre 2020
07		Detalls enllumenat	Escala: sense



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: 5A0W7ZD5X3E3I0N3FJ0G8AKM=

Ref: COAC-2021601032-112922-01

Hash: Wb6dZVRISw2Mn24vQgYqcLiABs=

Ref: COAC-2021601032-112922-01

Projecte D'Execució (Obra Civil)

Millora per al parc del mazinguer

Emplaçament: Reus,

Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata

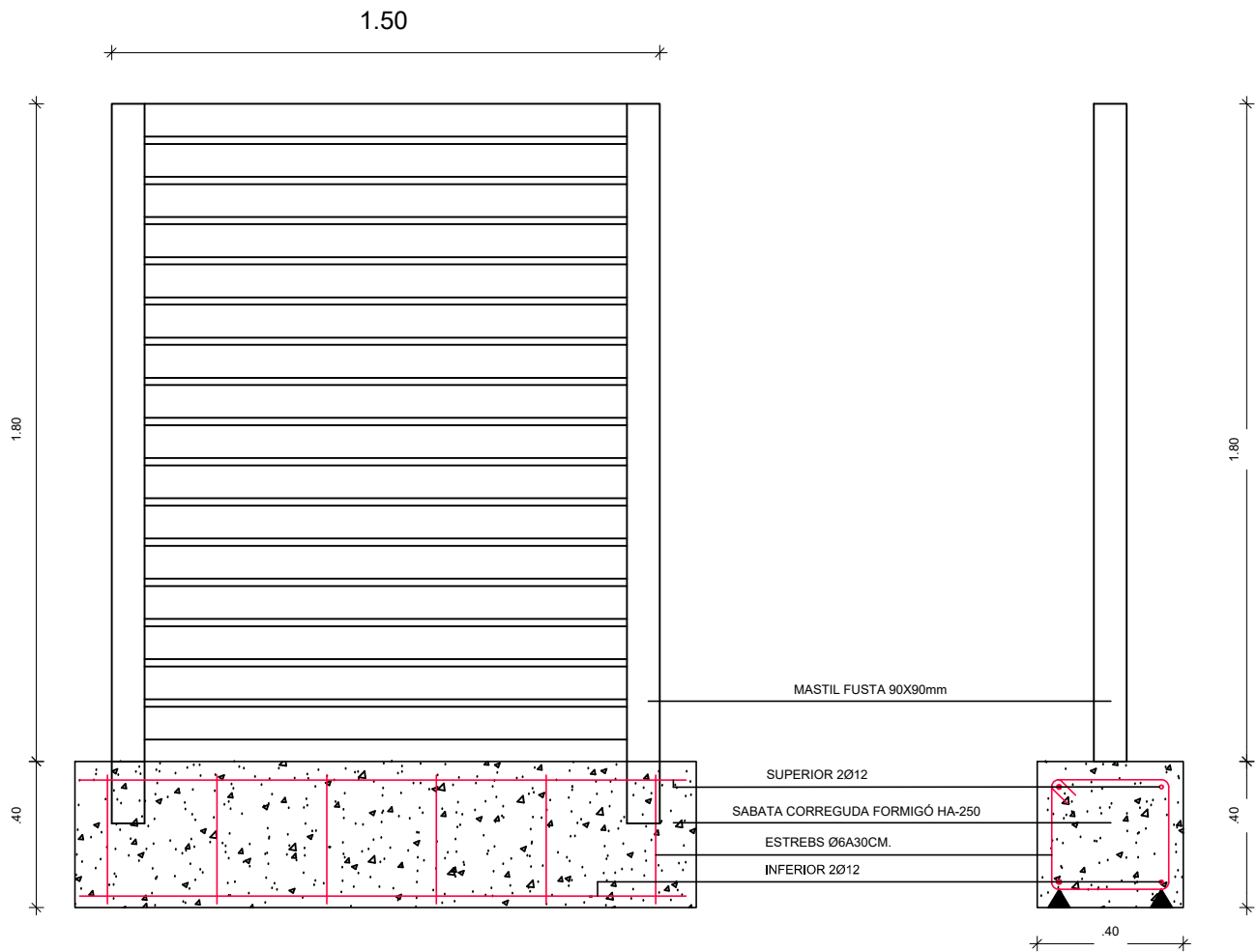
Arquitecte: GARRETA ARQUITECTES S.L.P.

GARRETA P.010; SAUL

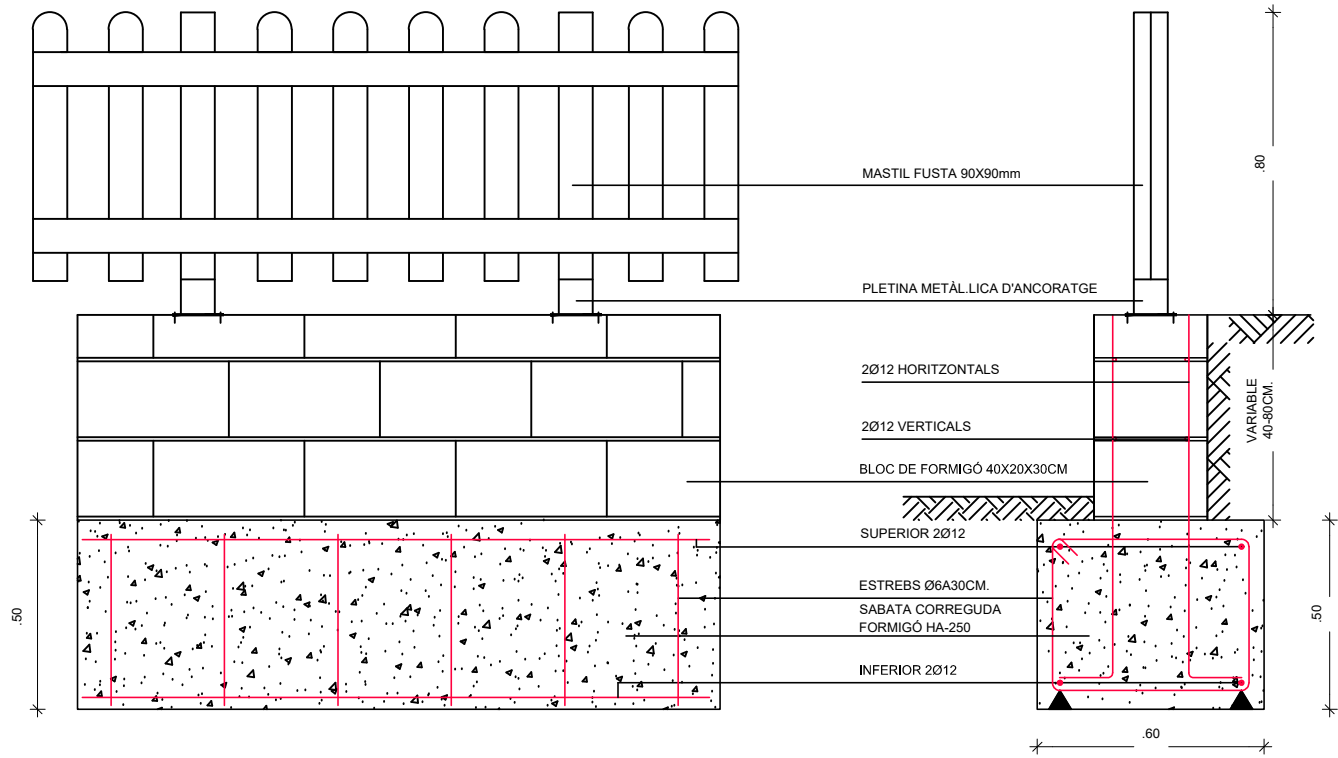
Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP

Visat: 2021601032

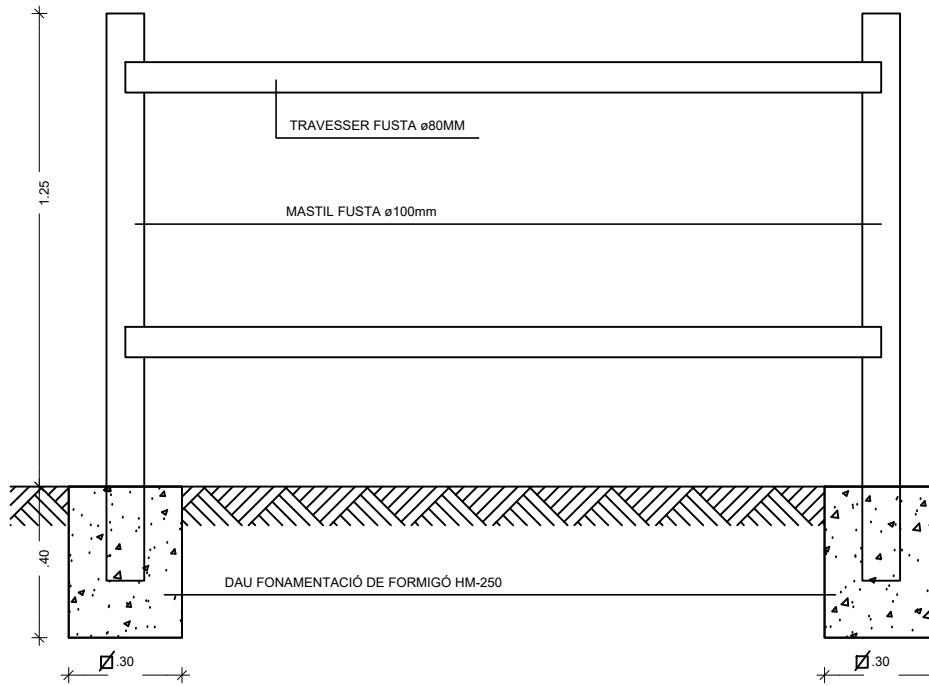
Data: 20-07-2021



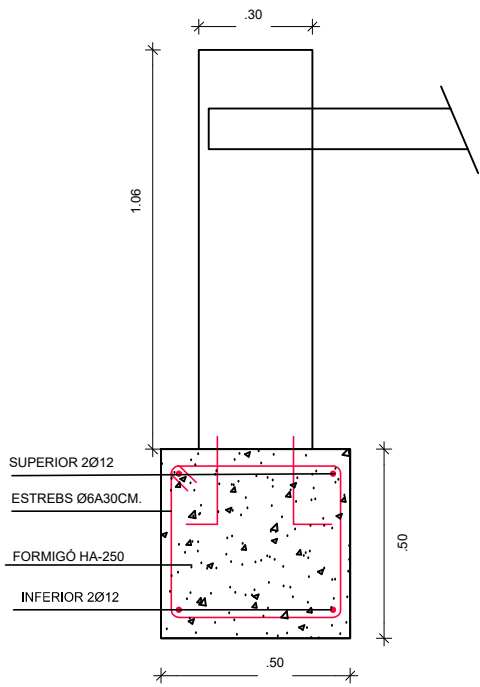
Detall fonamentació tanca d'ocultació
Escala 1/20



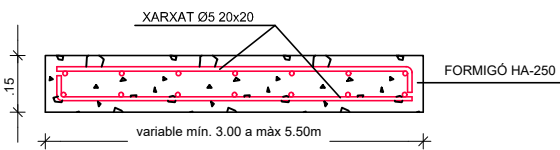
Detall fonamentació muret bloc formigó i tanca infantil
Escala 1/20



Detall fonamentació tanca tipus texana
Escala 1/20



Detall fonamentació barrera vehicles
Escala 1/20



Detall Llosa de fonamentació (Mòdul prefabricat lavabos i caseta bar)
Escala 1/20

	PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA PER AL PARC DEL MAZINGER		
	Octubre 2020		
	C/Reus (Urb. Mas del Plata) 43811 CABRA DEL CAMP	Exp.: 2271	ARQUITECTE: SAUL GARRETA P.
	08	Detalls fonamentació	LA PROPIETAT: AJUNTAMENT CABRA DEL CAMP

AMIDAMENTS

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Nº	Ud	Descripció	Amidament				
1.1	U	Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa molt frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats.					
			Uts.	Parcial			
Parc infantil			19	19,000			
Aparcament			41	41,000			
			Total u: 60,000				
1.2	U	Poda d'arbre planifoli o conífera de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)					
			Uts.	Parcial			
Parc infantil			13	13,000			
Accessos i zona banys			20	20,000			
Aparcament			9	9,000			
			Total u: 42,000				
1.3	U	Desmuntatge de paperera d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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.					
			Uts.	Parcial			
Paperera			1	1,000			
			Total u: 1,000				
1.4	U	Desmuntatge de banc de fusta, de 40 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
banc			1				1,000
			Total u: 1,000				
1.5	M³	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
camp de petanca			1	15,000	4,000	0,150	9,000
			(Continua...)				



Nº	Ud	Descripció	Amidament					
1.5	M³	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb marte. (Continuació...)						
	base banc	2	0,400	0,600	0,300	0,144		
	base paperera	2	0,400	0,600	0,300	0,144		
							Total m³	9,288
1.6	M²	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial		
	Camp de pentanca	2	15,000		0,100	3,000		
		2	4,000		0,100	0,800		
							Total m²	3,800
1.7	M²	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport						
							Total m²	1,000



Nº	Ud	Descripció	Amidament				
2.1	M³	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Preparació caixa paviment	1	908,647		0,650	590,621
		Parc infantil					
							Total m³: 590,621
2.2	M³	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Reubicació banc	1	0,600	0,400	0,500	0,120
		Reubicació paperera	1	0,600	0,400	0,500	0,120
		Pal informaticu	5	0,400	0,400	0,500	0,400
		Tanca perimetral	146	0,200	0,200	0,400	2,336
		Tanca ocultació	47	0,200	0,200	0,400	0,752
		Tanca parc infantil	90	0,200	0,200	0,400	1,440
		Mur bloc formigó	1	91,314	0,400	0,500	18,263
			1	50,641	0,400	0,500	10,128
		Sabata columna llumenera	1	1,000	1,000	1,000	1,000
		Xarxa clavegueram	1	36,754	0,400	0,800	11,761
			1	7,749	0,400	0,800	2,480
		Xarxa aigua potable	1	36,140	0,400	0,600	8,674
			1	7,700	0,400	0,600	1,848
			1	11,739	0,400	0,600	2,817
			1	34,321	0,400	0,600	8,237
		Xarxa electre baixa tensió	1	8,002	0,400	0,800	2,561
			1	27,726	0,400	0,800	8,872
			1	21,539	0,400	0,800	6,892
			1	33,587	0,400	0,500	6,717
			1	2,830	0,400	0,800	0,906
			1	22,181	0,400	0,800	7,098
			1	34,476	0,400	0,800	11,032
							Total m³: 114,454
2.3	M³	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Xarxa clavegueram	1	37,000	0,400	0,800	11,840
			1	8,018	0,400	0,800	2,566
		Xarxa aigua potable	1	35,670	0,400	0,600	8,561
			1	8,422	0,400	0,600	2,021
			1	11,950	0,400	0,600	2,868
			1	34,248	0,400	0,600	8,220
		Xarxa electre baixa tensió	1	11,161	0,400	0,800	3,572
			1	27,911	0,400	0,800	8,932
			1	21,833	0,400	0,800	6,987
			1	33,232	0,400	0,500	6,646
							Total m³: 62,213
2.4	M²	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM. Regulació general del terreny					
			Uts.	superficie			Parcial
		Recinte	1	2.814,918			2.814,918
		Accés perimetre	1	475,462			475,462
		Aparcament	1	2.336,779			2.336,779
		Accessos parc infantil	1	19,612			19,612
			1	15,787			15,787
							Total m²: 5.662,558



Nº	Ud	Descripció	Amidament			
3.1	M²	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
		Mur bloc formigó	1	91,314	0,400	36,526
Total m²						36,526
3.2	M³	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
		Reubicació banc	1	0,600	0,400	0,500
		Reubicació paperera	1	0,600	0,400	0,500
		Pal informaticu	5	0,400	0,400	0,500
		Tanca perimetral	146	0,200	0,200	0,400
		Tanca ocultació	47	0,200	0,200	0,400
		Tanca parc infantil	90	0,200	0,200	0,400
		Mur bloc formigó	1	91,314	0,400	0,500
		Sabata columna llumenera	1	50,641	0,400	0,500
		Passamà accessos	25	0,300	0,300	0,300
Total m³						35,234
3.3	M²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Uts.	superficie		Parcial
		rampa 1 accés zona jocs	1	16,875		16,875
		rampa 2 accés zona jocs	1	14,616		14,616
		base quiosc	1	15,002		15,002
		base banys	1	16,500		16,500
Total m²						62,993
3.4	M²	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Uts.	superficie		Parcial
		rampa 1 accés zona jocs	1	16,875		16,875
		rampa 2 accés zona jocs	1	14,616		14,616
		base quiosc	1	15,002		15,002
		base banys	1	16,500		16,500
Total m²						62,993
3.5	M³	Paviment de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland	Uts.	superficie	Alçada	Parcial
		rampa 1 accés zona jocs	1	16,875	0,100	1,688
		rampa 2 accés zona jocs	1	14,616	0,100	1,462
		base quiosc	1	15,002	0,150	2,250
		base banys	1	16,500	0,150	2,475
Total m³						7,875



Nº	Ud	Descripció	Amidament
----	----	------------	-----------

4.1.- Aigua

- 4.1.1 M** Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

	Uts.	Llargada	Parcial
Connexió a xarxa aigua existent	1	12,797	12,797

Total m: 12,797

- 4.1.2 M** Tub de polietilè PE 80 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=10 atm. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
Connexió banys	1	35,929	0,400	0,600	8,623
connexió quiosc	1	8,028	0,400	0,600	1,927
connexió font	1	12,225	0,400	0,600	2,934
previsió pressa aigua bassa peus mazinger	1	34,421	0,400	0,600	8,261

Total m: 21,745

- 4.1.3 U** Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

	Uts.	Parcial
connexió xarxa existent	3	3,000

Total u: 3,000

- 4.1.4 U** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Total u: 3,000

- 4.1.5 U** Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal

Total u: 1,000

4.2.- Sanejament

Nº	Ud	Descripció	Amidament				
4.2.1	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
	desguas font		1	12,214			12,214
							Total m: 12,214
4.2.2	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	Uts.	Llargada			Parcial
	connexió a xarxa		1	19,453			19,453
	clavaguera municipal						
	desguas banys		1	27,584			27,584
							Total m: 47,037
4.2.3	U	Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclou: Replanteig. 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. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.					
							Total u: 2,000
4.3.- Electricitat i enllumenat públic							
4.3.1	U	adequació de la instal·lació d'enllumenat existent i la connexió a la nova instal·lació amb posta a terra.					
							Total u: 1,000
4.3.2	U	Quadre de protecció i control per d'enllumenat públic i el subministrament elèctric del modul dels banys i previsió del quiosc. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.					
							Total u: 1,000



Nº	Ud	Descripció	Amidament
----	----	------------	-----------

- 4.3.3 M Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.**
Inclou: Replanteig. Col·locació 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.

	Uts.	Llargada	Parcial
enllumenat parc infantil	1	55,086	55,086
Columna zona picnic	1	6,865	6,865
modul banys	1	28,016	28,016
connexió llumenera existent a nou quadre elèctric	1	33,958	33,958
barreres vehicles veïns	1	22,313	22,313
	1	3,040	3,040
Connexió a xarxa existent	1	7,963	7,963
Connexió bar	1	5,151	5,151
Total m:			162,392

- 4.3.4 M Cablejat per a xarxa subterrània , format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat.**
Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables.

	Uts.	Llargada	Parcial
enllumenat parc infantil	1	55,086	55,086
Columna zona picnic	1	6,865	6,865
modul banys	1	28,016	28,016
connexió llumenera existent a nou quadre elèctric	1	33,958	33,958
barreres vehicles veïns	1	22,313	22,313
	1	3,040	3,040
Connexió a xarxa existent	1	7,963	7,963
Connexió bar	1	5,151	5,151
Total m:			162,392

- 4.3.5 U Subministrament i instal·lació de columna cilíndrica de 10m. d'alçada. Pinada amb tractament marí RAL 9007. ministro e instal·lació de projector de alumbrado exterior.**
Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.

	Uts.	Parcial
columna per projectors zona picnic	1	1,000
Total u:		1,000

- 4.3.6 U Subministrament i muntatge de projector circular LED 100W 4000K. Tancament mitjançant 6 clips d'acer inoxidable. Fixació mitjançant lira d'acer. Possibilitat d'inclinació variable de 0° a 90°. Color negre RAL9005 micro texturat. Grau de protecció del conjunt serà com mínim IP65, IK08.**

	Uts.	Parcial
Projectors columna zona picnic	3	3,000
Total u:		3,000



Nº	Ud	Descripció	Amidament	
4.3.7	U	Llumenera amb armadura i acoblament fabricats en fundició injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66. Llumenera composta de mòduls led d'alt rendiment i eficiència que incorpora òptiques fabricades en PMMA. Incorpora una vàlvula nivelladora de pressió que allarga la vida de les juntes i dels elements electrònics de l'interior. Tensió d'alimentació 220-240V. Cúpula baixa. Tancament de vidre pla trempat de 4mm de gruix per oferir un grau de protecció contra impactes IK10(CC). Enllumenta longitudinal 70° i transversal 70° (tipus VS). Fixació vertical amb acoblament de 60mm (V). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lluminós de 5.000 lm amb temperatura de color de 3.000 °K. Driver programat per atenuar-se al 70% de les 24h a les 6h (LRT76). Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color llumenera RAL 7015 (715T). Model Junior ref.o equivalent JNR.4.A.CB.CC.L053.SMA1.V.CI.LRT76.S-REG.C-P.715T de Carandini, o equivalent. Inclou p.p. material per al seu muntatge i instal·lació.		
		Uts.	Parcial	
Parc infantil		3	3,000	
			Total u:	3,000
4.3.8	U	Subministrament i instal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.		
		Uts.	Parcial	
Ilumeneres parc infantil		3	3,000	
			Total u:	3,000
4.4.- Equipaments				
4.4.1	U	Recol·locació de banc		
		Uts.	Parcial	
reubicar banc existent parc infantil		1	1,000	
			Total u:	1,000
4.4.2	U	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 60 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 785x380x360, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. 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.	Parcial	
reubicar paperera parc infantil		1	1,000	
			Total u:	1,000
4.4.3	U	Subministrament i instal·lació de barrera electromecànica per accés de vehicles de 4.00m Amb seguretat de detecció d'obstacles. Autoaprenentatge del recorregut gràcies al Encoder. Inici i aturament suau electrònic. Sense finals de carrera externs. Aquest motor pot funcionar amb el kit de bateries de ADN01		
		Uts.	Parcial	
barreres bloqueig accés plaça (només veïns)		2	2,000	
			Total u:	2,000



Nº	Ud	Descripció	Amidament	
4.4.4	U	Mòdul prefabricat amb 2 banys i un banya adaptat per minusvàlids Inclou: connexió a la previsió de xarxa d'aigua potable, clavegueram i electre existent.		
		Uts.	Parcial	
modul banys		1	1,000	
			Total u	1,000
4.4.5	U	Font de cos quadrat de ferro amb tractament Ferrus, procés protector del ferro per a una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliesteren pols color gris martelé. Pletina de fixació, aixeta polsador d'acer niquelada (UM51OG). Marc angular i reixa sumider d'acer galvanitzat. Model Atlas, ref. UM511-1 de Benito, o equivalent.		
		Uts.	Parcial	
font zona quiosc		1	1,000	
			Total u	1,000
4.4.6	U	Pal de senyalització de tub metal·lic de 10x10cm, de 1,7 m d'alçària, amb panells indicadors de HPL de 10mm laminat d'altra pesió de 60x60cm, col·locat amb base de formigó, amb tots els equips.		
		Uts.	Parcial	
senyalització informativa		5	5,000	
			Total U	5,000



Nº	Ud	Descripció				Amidament
5.1	M³	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM				
		Uts.	Superficie	Alçada	Parcial	
	Zona Parc infantil	1	908,647	0,150	136,297	
	Accessos parc infantil	1	19,612		19,612	
		1	15,787		15,787	
					Total m³:	171,696
5.2	M²	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir				
		Uts.	superficie		Parcial	
	Zona Parc infantil	1	908,647		908,647	
					Total m²:	908,647
5.3	M³	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM				
		Uts.	superficie	alçada	Parcial	
	Accessos parc infantil	1	19,612	0,200	3,922	
		1	15,787	0,200	3,157	
					Total m³:	7,079
5.4	M³	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
	Zona Parc infantil	1	908,647		0,300	272,594
					Total m³:	272,594



Nº	Ud	Descripció	Amidament			
6.1	M²	Muret de 30 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs, amb pilastres intermitjos i cercol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/IIa, 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. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cercol 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.	Uts.	Llargada	Alçada	Parcial
Mur bloc formigó			1	91,314	0,800	73,051
					Total m²	73,051
6.2	M	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en "U", de color estàndard , col·locada amb morter mixt 1:0,5:4	Uts.	Llargada		Parcial
Mur bloc formigó			1	91,314		91,314
					Total m	91,314
6.3	M	Tanca per a espais públics de tipus Tanca texana amb unions, de tres travessers, amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,9-1,1m - Pilars Ø10cm x 150cm - Travessers Ø8cm x 200cm - Distància entre pilars 2m Fusta: Pi del país tornejat i tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Platines i Unions: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Unions: D'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	Uts.	Llargada		Parcial
Tanca recinte			1	218,472		218,472
			1	0,900		0,900
			1	13,371		13,371
					Total m	232,743
6.4	M	Tanca opaca de taules de fusta de 2,5m d'alçada amb pilars 12x12cm per encastar Fusta Taules: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Taules: M4x40 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	Uts.	Llargada		Parcial
zona picnic i banys			1	58,504		58,504
			1	4,044		4,044
			1	3,958		3,958
			1	6,500		6,500
					Total m	73,006



Nº	Ud	Descripció	Amidament		
6.5	M	Tanca Infantil panell de 1,00x180cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 1,00m - Pilars 9x9x130cm - Distància entre pilars de 1,8m Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Tipus tanca infantil parcs YTIF08099 de Fitor Forestal o similar	Uts.	Llargada	Parcial
	Parc infantil		1	126,695	126,695
					Total m: 126,695
6.6	M	Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	Uts.	Llargada	Parcial
	Acces vehicles servei		1	3,000	3,000
					Total m: 3,000
6.7	U	Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	Uts.		Parcial
	accessos parc infantil		2		2,000
					Total u: 2,000
6.8	M	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser superior, muntants cada 150 cm i sense brèndoles, de 100 cm d'alçada, ancorada a dau de formigó en el paviment.	Uts.	Llargada	Parcial
	accessos parc infantil		1	7,996	7,996
			1	4,634	4,634
			1	9,802	9,802
			1	11,011	11,011
					Total m: 33,443



Nº	Ud	Descripció	Amidament					
7.1	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. 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.						
			Uts.	volum		Parcial		
		Estimació terres sobrants	1	130,000		130,000		
						Total m³	130,000	
7.2	M³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. 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.						
			Uts.	volum		Parcial		
		Demolicions formigó	1	13,000		13,000		
						Total m³	13,000	
7.3	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	
		Demolicions formigó	1	13,000			13,000	
							Total m³	13,000



Nº	Ud	Descripció	Amidament
8.1	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	
			Total U: 1,000



Nº	Ud	Descripció	Amidament
9.1	U	Partida a justificar de Seguretat i Salut	
			Total u: 0,020



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total	
1 Treballs prèvis i demolicions					
1.1	ADL015	u	Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa molt frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats.		
	mq07cce010a	0,817 h	Camió amb cistell elevador de braç articu...	18,930	15,47
	mq01exn020a	0,112 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneum...	46,240	5,18
	mq02roa010a	0,151 h	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg,...	8,450	1,28
	mo040	0,658 h	Oficial 1ª jardiner.	23,780	15,65
	mo086	1,348 h	Ajudant jardiner.	21,140	28,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	66,080	1,32
		3,000 %	Costos indirectes	67,400	2,02
	Preu total per u				69,42
1.2	FRE612A01	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)		
	mq07cce010a	0,817 h	Camió amb cistell elevador de braç articu...	18,930	15,47
	mo040	0,659 h	Oficial 1ª jardiner.	23,780	15,67
	mo086	1,348 h	Ajudant jardiner.	21,140	28,50
		3,000 %	Costos indirectes	59,640	1,79
	Preu total per u				61,43
1.3	DTM020	u	Desmuntatge de paperera d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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.		
	mo087	0,177 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750	3,85
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,850	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	3,930	0,12
	Preu total per u				4,05



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
1.4	DTM040	u	Desmuntatge de banc de fusta, de 40 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport.	
	mo087	0,225 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,890
		3,000 %	Costos indirectes	4,990
			Preu total per u	5,14
1.5	DMX020	m³	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
	mq01exn050c	0,174 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8...	145,389
	mq01ret010	0,058 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics d...	91,595
	mo112	0,424 h	Peó especialitzat construcció.	21,150
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	39,580
		3,000 %	Costos indirectes	40,370
			Preu total per m³	41,58
1.6	DFF010	m²	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
	mo113	0,430 h	Peó ordinari construcció.	20,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,800
		3,000 %	Costos indirectes	8,980
			Preu total per m²	9,25
1.7	EB93B010	m²	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	
			Sense descomposició	165,932
		3,000 %	Costos indirectes	165,932
			Preu total arrodonit per m²	170,91



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total	
2 Moviment de terres					
2.1	ACE010	m³	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		
	mq01pan010a	0,050 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 1...	41,020	2,05
	mo087	0,018 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750	0,39
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,440	0,05
		3,000 %	Costos indirectes	2,490	0,07
			Preu total arrodonit per m³		2,56
2.2	ACE040	m³	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió		
	mq01ret020b	0,227 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de ...	24,022	5,45
	mo087	0,099 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750	2,15
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,600	0,15
		3,000 %	Costos indirectes	7,750	0,23
			Preu total arrodonit per m³		7,98
2.3	ACR020	m³	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM		
	mq02cia020j	0,006 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	42,882	0,26
	mq04cab010c	0,017 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 1...	39,636	0,67
	mq01pan010a	0,011 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 1...	41,020	0,45
	mq02rov010i	0,055 h	Compactador monocilíndric vibrant autop...	61,477	3,38
	mo087	0,023 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750	0,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,260	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	5,370	0,16
			Preu total arrodonit per m³		5,53
2.4	ACR050	m²	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM. Regulació general del terreny		
	mq02rov010i	0,010 h	Compactador monocilíndric vibrant autop...	61,477	0,61
	mq02cia020j	0,010 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	42,882	0,43
	mo087	0,009 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750	0,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,240	0,02
		3,000 %	Costos indirectes	1,260	0,04
			Preu total arrodonit per m²		1,30



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
3 Fonamentacions i Soleres				
3.1	CRL010	m²	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	
	mt10hmf011fb	0,105 m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat ...	57,880
	mo045	0,008 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de pos...	24,500
	mo092	0,017 h	Ajudant estructurista, en treballs de posad...	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,650
		3,000 %	Costos indirectes	6,780
			Preu total arrodonit per m²	6,98
3.2	ADR010	m³	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	
	mt10hmf011xb	1,000 m³	Formigó no estructural HNE-15/B/20, fab...	57,880
	mo020	0,081 h	Oficial 1ª construcció.	24,500
	mo113	0,157 h	Peó ordinari construcció.	20,460
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	63,070
		3,000 %	Costos indirectes	64,330
			Preu total arrodonit per m³	66,26
3.3	F227T00F	m²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	
	C1331100	0,010 h	Motoanivelladora petita	58,560
	C13350C0	0,011 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,390
		3,000 %	Costos indirectes	1,330
			Preu total arrodonit per m²	1,37
3.4	F9Z4A615	m²	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
	A0124000	0,017 h	Oficial 1a ferrallista	18,480
	A0134000	0,017 h	Ajudant ferrallista	17,240
	B0A14200	0,012 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,170
	B0B34153	1,200 m2	Malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:5-5mm,...	1,360
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,600
		3,000 %	Costos indirectes	2,250
			Preu total arrodonit per m²	2,32
3.5	F9G24432	m³	Paviment de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland	
	A012N000	0,212 h	Oficial 1a d'obra pública	18,480
	A0140000	0,445 h	Manobre	16,350
	B0512401	0,011 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5...	103,300
	B065E36B	1,050 m3	Formigó HA-30/B/20/I+E,>=300kg/m3 ci...	80,570
	C2003000	0,075 h	Remolinador mecànic	4,790
	C2005000	0,133 h	Regle vibratori	4,410
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,200
		3,000 %	Costos indirectes	98,060
			Preu total arrodonit per m³	101,00



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
4 Instal·lacions				
4.1 Aigua				
4.1.1 IFA005	m	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.		
	mt01ara010	0,112 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,020
	mt37tpa011c	1,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 100, d...	1,180
	mq02rop020	0,402 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, a...	3,500
	mo020	0,351 h	Oficial 1ª construcció.	24,500
	mo113	0,371 h	Peó ordinari construcció.	20,460
	mo008	0,421 h	Oficial 1ª lampista.	25,320
	mo107	0,421 h	Ajudant lampista.	21,720
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	39,930
		3,000 %	Costos indirectes	41,530
Preu total arrodonit per m				42,78
4.1.2 IUA020	m	Tub de polietilè PE 80 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=10 atm. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.		
	mt37tpa040cba	1,000 m	Tub de polietilè PE 80 de color negre am...	0,940
	mo008	0,031 h	Oficial 1ª lampista.	25,320
	mo107	0,031 h	Ajudant lampista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,390
		3,000 %	Costos indirectes	2,440
Preu total arrodonit per m				2,51
4.1.3 IUS073	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		
	mt10hmf010...	0,072 m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	39,273
	mt11arp010a	1,000 U	Pericó registrable de polipropilè, amb fon...	20,937
	mt11arp050a	1,000 U	Tapa de PVC, per a pericons de sanejam...	12,809
	mo041	0,371 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,281 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	51,780
		3,000 %	Costos indirectes	52,820
Preu total arrodonit per u				54,40



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció		Total
4.1.4	ICS075	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada		
	mt37sve010d	1,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per ros...	21,116	21,12
	mt38www012	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions	4,520	0,45
	mo004	0,240 h	Oficial 1ª calefactor.	25,320	6,08
	mo103	0,241 h	Ajudant calefactor.	21,720	5,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,880	0,66
		3,000 %	Costos indirectes	33,540	1,01
			Preu total arrodonit per u		34,55
4.1.5	IFC090	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal		
	mt37alb100a	1,000 U	Comptador d'aigua freda de lectura direct...	53,415	53,42
	mt38www012	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions	4,520	4,52
	mo004	0,708 h	Oficial 1ª calefactor.	25,320	17,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	75,870	1,52
		3,000 %	Costos indirectes	77,390	2,32
			Preu total arrodonit per u		79,71
			4.2 Sanejament		
4.2.1	IUS011b	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.		
	mt11tpb030b	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat ...	4,310	4,53
	mt11var009	0,009 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant ...	16,080	0,14
	mt11var010	0,004 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,280	0,09
	mt01ara010	0,263 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,020	3,16
	mq01ret020b	0,030 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de ...	24,022	0,72
	mq02rop020	0,217 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, a...	3,500	0,76
	mo041	0,189 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500	4,63
	mo087	0,087 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750	1,89
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,920	0,32
		3,000 %	Costos indirectes	16,240	0,49
			Preu total arrodonit per m		16,73



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
4.2.2	IUS011	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	
	mt11tpb030e	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat ...	16,250
	mt11var009	0,014 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant ...	16,080
	mt11var010	0,007 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,280
	mt01ara010	0,373 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,020
	mq01ret020b	0,046 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de ...	24,022
	mq02rop020	0,308 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, a...	3,500
	mo041	0,229 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,111 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,140
		3,000 %	Costos indirectes	32,780
Preu total arrodonit per m				33,76
4.2.3	IUS073b	u	Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclou: Replanteig. 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. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.	
	mt10hmf010...	0,098 m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	39,273
	mt11arh010b	1,000 U	Pericó amb fons, registrable, prefabricat ...	37,230
	mt11arh020b	1,000 U	Marc i tapa prefabricats de formigó arma...	12,700
	mo041	0,616 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,465 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	78,980
		3,000 %	Costos indirectes	80,560
Preu total arrodonit per u				82,98
4.3 Electricitat i enllumenat públic				
4.3.1	ADEQELEC	u	adequació de la instal·lació d'enllumenat existent i la connexió a la nova instal·lació amb posta a terra.	
	mo003	0,934 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,931 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	43,870
		3,000 %	Costos indirectes	44,750
Preu total arrodonit per u				46,09



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
4.3.2	IUP110	u	Quadre de protecció i control per d'enllumenat públic i el subministrament elèctric del modul dels banys i previsió del quiosc. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.	
	mt35cgm100l	1,000 U	Caixa de superfície amb porta opaca, de ...	379,484
	mt35cgm021...	1,000 U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 ...	79,503
	mt35cgm021...	2,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de ...	8,496
	mt35cgm029ag	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/...	62,343
	mt35cgm080a	1,000 U	Interruptor crepuscular amb cèl·lula fotoel...	119,542
	mt35cgm090a	1,000 U	Interruptor horari programable.	100,777
	mt35cgm070a	1,000 U	Contactador de maniobra, de 40 A d'intensit...	42,976
	mt35cgm021...	2,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de ...	53,834
	mt35cgm031ag	2,000 U	Interruptor diferencial instantani, 4P/25A/...	96,802
	mt35www010	2,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctri...	1,510
	mo003	1,152 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,906 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.154,750
		3,000 %	Costos indirectes	1.177,850
			Preu total arrodonit per u	1.213,19
4.3.3	IUP050	m	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació 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.	
	mt35aia080ac	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de p...	1,310
	mt35www010	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctri...	1,510
	mo003	0,031 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,025 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,780
		3,000 %	Costos indirectes	2,840
			Preu total arrodonit per m	2,93
4.3.4	IUP060	m	Cablejat per a xarxa subterrània , format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables.	
	mt35cun010e1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva t...	1,520
	mt35www010	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctri...	1,510
	mo003	0,048 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,048 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,490
		3,000 %	Costos indirectes	8,660
			Preu total arrodonit per m	8,92



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
4.3.5	COLUMPROJ	u	Subministrament i instal·lació de columna cilíndrica de 10m. d'alçada. Pinada amb tractament marí RAL 9007. ministro e instalación de proyector de alumbrado exterior. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.	
	mt34www020	1,000 U	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 c...	73,900
	mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibl...	6,010
	mt34www050	10,000 m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de ...	0,420
	mt34xes010a	1,000 U	Columna troncocònica d'acer galvanitzat ...	240,000
	font3	1,000 m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	60,630
	column10m	1,000 u	Columna cilíndrica 10m d'alçada	2.500,000
	mq07cce010a	0,220 h	Camió amb cistell elevador de braç articu...	18,930
	mq01pan010a	0,250 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 1...	41,020
	mo020	0,377 h	Oficial 1ª construcció.	24,500
	mo113	0,237 h	Peó ordinari construcció.	20,460
	mo003	0,612 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,615 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2.942,110
		3,000 %	Costos indirectes	3.000,950
			Preu total arrodonit per u	3.090,98
4.3.6	PROYECTLED	u	Subministrament i muntatge de projector circular LED 100W 4000K. Tancament mitjançant 6 clips d'acer inoxidable. Fixació mitjançant lira d'acer. Possibilitat d'inclinació variable de 0° a 90°. Color negre RAL9005 micro texturat. Grau de protecció del conjunt serà com mínim IP65, IK08.	
	mt34beg060b	1,000 U	Projector circular LED 100W 4000K	300,000
	mt34www010	1,000 U	Material auxiliar per il·luminació exterior.	0,810
	mo003	0,355 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,331 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	316,990
		3,000 %	Costos indirectes	323,330
			Preu total arrodonit per u	333,03
4.3.7	LLUM01	u	Llumenera amb armadura i acoblament fabricats en fundició injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66. Llumenera composta de mòduls led d'alt rendiment i eficiència que incorpora òptiques fabricades en PMMA. Incorpora una vàlvula nivelladora de pressió que allarga la vida de les juntes i dels elements electrònics de l'interior. Tensió d'alimentació 220-240V. Cúpula baixa. Tancament de vidre pla trempat de 4mm de gruix per oferir un grau de protecció contra impactes IK10(CC). Enllumenta longitudinal 70° i transversal 70° (tipus VS). Fixació vertical amb acoblament de 60mm (V). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lluminós de 5.000 lm amb temperatura de color de 3.000 °K. Driver programat per atenuar-se al 70% de les 24h a les 6h (LRT76). Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color llumenera RAL 7015 (715T). Model Junior ref.o equivalent JNR.4.A.CB.CC.L053.SMA1.V.CI.LRT76.S-REG.C-P.715T de Carandini, o equivalent. Inclou p.p. material per al seu muntatge i instal·lació.	
	mt34ena270...	1,000 U	Llumenera alumini lamp led 5000lm 3000K	358,000
	mq04cag010c	0,170 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	58,550
	mo003	0,770 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,772 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	404,220
		3,000 %	Costos indirectes	412,300
			Preu total arrodonit per u	424,67



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
4.3.8	COLUM01	u	Subministrament i instal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.	
	mt34www020	1,000 U	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 c...	73,900
	mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibl...	6,010
	mt34www050	4,000 m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de ...	0,420
	mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,870
	mt35tte010a	1,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra...	16,000
	mt34xes010a	1,000 U	Columna troncocònica d'acer galvanitzat ...	240,000
	mq01pan010a	0,250 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 1...	41,020
	mq04cag010c	0,170 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	58,550
	mo020	0,363 h	Oficial 1ª construcció.	24,500
	mo113	0,245 h	Peó ordinari construcció.	20,460
	mo003	0,657 h	Oficial 1ª electricista.	25,320
	mo102	0,658 h	Ajudant electricista.	21,720
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	408,370
		3,000 %	Costos indirectes	416,540
			Preu total arrodonit per u	429,04
			4.4 Equipaments	
4.4.1	UMB020	u	Recol·locació de banc	
	mo041	0,312 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,624 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,210
		3,000 %	Costos indirectes	21,630
			Preu total arrodonit per u	22,28
4.4.2	UME010	u	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 60 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 785x380x360, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/l. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. 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.	
	mo041	0,359 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,716 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,370
		3,000 %	Costos indirectes	24,860
			Preu total arrodonit per u	25,61



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
4.4.3	BARRERA01	u	Subministrament i instal·lació de barrera electromecànica per accés de vehicles de 4.00m Amb seguretat de detecció d'obstacles. Autoaprenentatge del recorregut gràcies al Encoder. Inici i aturament suau electrònic. Sense finals de carrera externs. Aquest motor pot funcionar amb el kit de bateries de ADN01	
	barrera4m	1,000 u	barrera electromecànica per accés de ve...	800,000
	mo041	0,361 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,718 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	824,460
		3,000 %	Costos indirectes	840,950
			Preu total arrodonit per u	866,18
4.4.4	CASETLAV	u	Mòdul prefabricat amb 2 banys i un banya adaptat per minusvàlids Inclou: connexió a la previsió de xarxa d'aigua potable, clavegueram i electre existent.	
	modul2lav	1,000 U	Mòdul prefabricat de 2 banys i 1 adaptat	3.850,000
	mo041	1,862 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	1,863 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3.936,140
		3,000 %	Costos indirectes	4.014,860
			Preu total arrodonit per u	4.135,31
4.4.5	UMF010	u	Font de cos quadrat de ferro amb tractament Ferrus, procés protector del ferro per a una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliesteren pols color gris martelé. Pletina de fixació, aixeta polsador d'acer niquelada (UM51OG). Marc angular i reixa sumider d'acer galvanitzat. Model Atlas, ref. UM511-1 de Benito, o equivalent.	
	font1	1,000 U	Font de ferro colat de 1,25 m d'altura, se...	385,000
	font2	1,000 U	Repercussió, en la col·locació de font, d'...	4,200
	font3	0,200 m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	60,630
	mq04cag010a	0,500 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	49,450
	mo041	0,269 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,539 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	444,370
		3,000 %	Costos indirectes	453,260
			Preu total arrodonit per u	466,86
4.4.6	TSV030	U	Pal de senyalització de tub metal·lic de 10x10cm, de 1,7 m d'alçària, amb panells indicadors de HPL de 10mm laminat d'altra pesió de 60x60cm, col·locat amb base de formigó, amb tots els equips.	
	mt53bps030f	2,500 m	Pal de tub d'acer galvanitzat, de secció q...	6,030
	cartellinfo	1,000 u	panells indicadors de HPL de 10mm lami...	150,000
	font3	0,050 m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	60,630
	mo041	0,486 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,961 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	200,920
		3,000 %	Costos indirectes	204,940
			Preu total arrodonit per U	211,09



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció		Total
5 Paviments					
5.1	MBG020	m³	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM		
	mt01zah010c	2,200 t	Tot-u artificial calcari.	6,981	15,36
	mq02rot030b	0,110 h	Compactadora tàndem autopropulsat, de...	30,152	3,32
	mq04dua020b	0,110 h	Dúmpder de descàrrega frontal de 2 t de c...	6,815	0,75
	mq02cia020j	0,011 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	42,882	0,47
	mo113	0,155 h	Peó ordinari construcció.	20,460	3,17
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	23,070	0,46
		3,000 %	Costos indirectes	23,530	0,71
			Preu total arrodonit per m³		24,24
5.2	NGX010	m²	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir		
	mt14gsa030kk	1,100 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de ...	1,330	1,46
	mo041	0,003 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500	0,07
	mo087	0,005 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750	0,11
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,640	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,670	0,05
			Preu total arrodonit per m²		1,72
5.3	ADR0SAU	m³	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM		
	mq04dua020b	0,100 h	Dúmpder de descàrrega frontal de 2 t de c...	6,815	0,68
	saulo001	1,500 t	sauló	8,950	13,43
	mq02rop020	0,750 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, a...	3,500	2,63
	mq02cia020j	0,010 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	42,882	0,43
	mo113	0,113 h	Peó ordinari construcció.	20,460	2,31
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,480	0,39
		3,000 %	Costos indirectes	19,870	0,60
			Preu total arrodonit per m³		20,47
5.4	ADR030	m³	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics		
	mt01ara030	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, per a reb...	15,824	28,48
	mq04dua020b	0,100 h	Dúmpder de descàrrega frontal de 2 t de c...	6,815	0,68
	mq02rop020	0,750 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, a...	3,500	2,63
	mq02cia020j	0,010 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	42,882	0,43
	mo113	0,199 h	Peó ordinari construcció.	20,460	4,07
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	36,290	0,73
		3,000 %	Costos indirectes	37,020	1,11
			Preu total arrodonit per m³		38,13



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
----	------	----	------------	-------

6 Tancaments i divisòries

6.1 CNF010	m²	Muret de 30 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/IIa, 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. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. 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.		
------------	----	--	--	--

mt02bhg010fb	12,500 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gr...	0,894	11,18
mt08aaa010a	0,009 m³	Aigua.	1,032	0,01
mt01arg005a	0,037 t	Sorra de pedrera, per a morter preparat e...	12,381	0,46
mt08cem011a	13,615 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color...	0,068	0,93
mt07aco010c	5,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb ...	0,556	2,78
mt08var050	0,020 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 m...	0,757	0,02
mt01arg006	0,009 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat ...	11,549	0,10
mt01arg007a	0,018 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxi...	11,446	0,21
mq06hor010	0,026 h	Formigonera.	1,156	0,03
mo043	0,007 h	Oficial 1ª ferrallista.	24,500	0,17
mo090	0,011 h	Ajudant ferrallista.	21,750	0,24
mo021	0,523 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram d...	24,500	12,81
mo078	0,428 h	Ajudant construcció en treballs de ram de ...	21,750	9,31
%	2,000 %	Costos directes complementaris	38,250	0,77
	3,000 %	Costos indirectes	39,020	1,17

Preu total arrodonit per m² 40,19

6.2 HRF040	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en "U", de color estàndard , col·locada amb morter mixt 1:0,5:4		
------------	---	---	--	--

mt20ahp010d	1,100 m	Cavalló prefabricat de formigó de color g...	9,489	10,44
mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,032	0,01
mt09mif010ka	0,014 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ...	34,780	0,49
mt09mcr235	0,023 kg	Morter de juntes per prefabricats de formi...	2,150	0,05
mt28pcs010a	0,750 l	Protector hidròfug en base aquosa, incol...	8,184	6,14
mo020	0,301 h	Oficial 1ª construcció.	24,500	7,37
mo113	0,336 h	Peó ordinari construcció.	20,460	6,87
%	2,000 %	Costos directes complementaris	31,370	0,63
	3,000 %	Costos indirectes	32,000	0,96

Preu total arrodonit per m 32,96



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
6.3	TANCTEXA	m	Tanca per a espais públics de tipus Tanca texana amb unions, de tres travessers, amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,9-1,1m - Pilars Ø10cm x 150cm - Travessers Ø8cm x 200cm - Distància entre pilars 2m Fusta: Pi del país tornejat i tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinient d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Platines i Unions: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Unions: D'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	
	mt18mva160b	1,500 m	Muntant circular de fusta de pi, de Ø10 c...	0,800
	muntant80	2,000 m	Muntant circular de fusta de pi, de Ø8 cm,...	0,509
	ferratgetex	1,000 U	ferratges galvanitzats muntatge tanca texas	3,820
	mo048	0,140 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	24,500
	mo095	0,233 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,540
		3,000 %	Costos indirectes	14,830
			Preu total arrodonit per m	15,27
6.4	TANCOCULD	m	Tanca opaca de taules de fusta de 2,5m d'alçada amb pilars 12x12cm per encastar Fusta Taules: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinient d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinient d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Taules: M4x40 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	
	travesverinf	3,000 m	Travessa 20 x 1.500 x 95 mm,tractada en...	2,345
	traveshorinf	11,000 m	Travessa 40 x 70 x 2.000 mm ,tractada e...	2,345
	mt07emr100aB	3,000 U	Cargol estructural d'acer zincat, amb vola...	4,391
	mo048	0,371 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	24,500
	mo095	0,741 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	71,220
		3,000 %	Costos indirectes	72,640
			Preu total arrodonit per m	74,82
6.5	TJV010	m	Tanca Infantil panell de 1,00x180cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 1,00m - Pilars 9x9x130cm - Distància entre pilars de 1,8m Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinient d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinient d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Tipus tanca infantil parcs YTIF08099 de Fitor Forestal o similar	
	tanca1	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volande...	0,850
	tanca2	1,000 m	Tanca per a àrea de jocs infantils, de 0,8...	18,000
	mo041	0,187 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,280 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,070
		3,000 %	Costos indirectes	32,710
			Preu total arrodonit per m	33,69



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
6.6	PORTATEXA	m	Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	
	mt18mva160b	1,500 m	Muntant circular de fusta de pi, de ø10 c...	0,800
	muntant80	2,000 m	Muntant circular de fusta de pi, de ø8 cm,...	0,509
	ferratgetex	2,000 U	ferratges galvanitzats muntatge tanca texas	3,820
	mo048	0,139 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	24,500
	mo095	0,250 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,710
		3,000 %	Costos indirectes	19,080
			Preu total arrodonit per m	19,65
6.6	TJV020	u	Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	
	tanca1	4,000 U	Fixació composta per tac químic, volande...	0,850
	mt52jig110a	1,000 U	Porta d'accés en tancat de fusta, d'àrea d...	40,000
	mo041	0,279 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	24,500
	mo087	0,325 h	Ajudant construcció d'obra civil.	21,750
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	57,310
		3,000 %	Costos indirectes	58,460
			Preu total arrodonit per u	60,21
6.8	PDB010	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser superior, muntants cada 150 cm i sense brèndoles, de 100 cm d'alçària, ancorada a dau de formigó en el paviment.	
	mt26aaa031	1,000 Ut	Repercussió, per m de barana, d'element...	1,350
	mt26dbe010c	1,000 m	Barana metàl·lica de tub buit d'acer lamin...	41,318
	mq08sol020	0,101 h	Equip i elements auxiliars per soldadura e...	2,045
	mo017	0,560 h	Oficial 1ª serraller.	23,670
	mo057	0,813 h	Ajudant serraller.	20,760
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	73,020
		3,000 %	Costos indirectes	74,480
			Preu total arrodonit per m	76,71



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
7 Gestió de residus				
7.1	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. 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.	
	mq04cab010c	0,095 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 1...	39,636
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,770
		3,000 %	Costos indirectes	3,850
			Preu total arrodonit per m³	3,97
7.2	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. 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.	
	mq04cap020aa	0,106 h	Camió de transport de 10 t amb una capa...	49,850
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,280
		3,000 %	Costos indirectes	5,390
			Preu total arrodonit per m³	5,55
7.3	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	
	mq04res025ba	1,000 m³	Cànon d'abocament per lliurament de resi...	6,443
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,440
		3,000 %	Costos indirectes	6,570
			Preu total arrodonit per m³	6,77



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
8 Control de qualitat i assaigs				
8.1	XUX010	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	
			Sense descomposició	600,000
		3,000 %	Costos indirectes	600,000 18,00
			Preu total arrodonit per U	618,00



Annex de justificació de preus

Nº	Codi	Ud	Descripció	Total
9 Seguretat i Salut				
9.1 PASS		u	Partida a justificar de Seguretat i Salut	
			Sense descomposició	78.453,757
		3,000 %	Costos indirectes	2.353,61
			Preu total arrodonit per u	80.807,37



QUADRE DE PREUS Num. 1

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 Treballs prèvis i demolicions u Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa molt frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats.	69,42	SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
1.2	u Poda d'arbre planifoli o conífera de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	61,43	SEIXANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
1.3	u Desmuntatge de paperera d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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.	4,05	QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
1.4	u Desmuntatge de banc de fusta, de 40 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport.	5,14	CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.5	m³ Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, 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.	41,58	QUARANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
1.6	m² Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,25	NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
1.7	m² Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	170,91	CENT SETANTA EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
2 Moviment de terres			
2.1	m³ Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	2,56	DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
2.2	m³ Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	7,98	SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2.3	m³ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM	5,53	CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
2.4	m² Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM. Regulació general del terreny	1,30	U EURO AMB TRENTA CÈNTIMS
3 Fonamentacions i Soleres			
3.1	m² Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	6,98	SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
3.2	m³ Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	66,26	SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
3.3	m² Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,37	U EURO AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
3.4	m² Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,32	DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.5	m³ Paviment de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland	101,00	CENT U EUROS
	4 Instal·lacions		
	4.1 Aigua		
4.1.1	m Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	42,78	QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
4.1.2	m Tub de polietilè PE 80 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=10 atm. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.	2,51	DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
4.1.3	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	54,40	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
4.1.4	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	34,55	TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
4.1.5	u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal	79,71	SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.2.1	4.2 Sanejament m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	16,73	SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
4.2.2	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	33,76	TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.2.3	u Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclou: Replanteig. 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. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.	82,98	VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
	4.3 Electricitat i enllumenat públic		
4.3.1	u adequació de la instal·lació d'enllumenat existent i la connexió a la nova instal·lació amb posta a terra.	46,09	QUARANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS
4.3.2	u Quadre de protecció i control per d'enllumenat públic i el subministrament elèctric del modul dels banys i previsió del quiosc. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.	1.213,19	MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
4.3.3	m Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació 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.	2,93	DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
4.3.4	m Cablejat per a xarxa subterrània, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables.	8,92	VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
4.3.5	u Subministrament i instal·lació de columna cilíndrica de 10m. d'alçada. Pinada amb tractament marí RAL 9007. ministro e instal·lació de projector de alumbrado exterior. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.	3.090,98	TRES MIL NORANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.3.6	u Subministrament i muntatge de projector circular LED 100W 4000K. Tancament mitjançant 6 clips d'acer inoxidable. Fixació mitjançant lira d'acer. Possibilitat d'inclinació variable de 0º a 90º. Color negre RAL9005 micro texturat. Grau de protecció del conjunt serà com mínim IP65, IK08.	333,03	TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS
4.3.7	u Llumenera amb armadura i acoblament fabricats en fundició injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66. Llumenera composta de mòduls led d'alt rendiment i eficiència que incorpora òptiques fabricades en PMMA. Incorpora una vàlvula nivelladora de pressió que allarga la vida de les juntes i dels elements electrònics de l'interior. Tensió d'alimentació 220-240V. Cúpula baixa. Tancament de vidre pla trempat de 4mm de gruix per oferir un grau de protecció contra impactes IK10(CC). Enllumenta longitudinal 70º i transversal 70º (tipus VS). Fixació vertical amb acoblament de 60mm (V). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lluminós de 5.000 lm amb temperatura de color de 3.000 °K. Driver programat per atenuar-se al 70% de les 24h a les 6h (LRT76). Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color llumenera RAL 7015 (715T). Model Junior ref.o equivalent JNR.4.A.CB.CC.L053.SMA1.V.CI.LRT76.S-REG.C-P.715T de Carandini, o equivalent. Inclou p.p. material per al seu muntatge i instal·lació.	424,67	QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
4.3.8	u Subministrament i instal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.	429,04	QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
4.4 Equipaments			
4.4.1	u Recol·locació de banc	22,28	VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
4.4.2	u Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 60 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 785x380x360, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. 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.	25,61	VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.4.3	u Subministrament i instal·lació de barrera electromecànica per accés de vehicles de 4.00m Amb seguretat de detecció d'obstacles. Autoaprenentatge del recorregut gràcies al Encoder. Inici i aturament suau electrònic. Sense finals de carrera externs. Aquest motor pot funcionar amb el kit de bateries de ADN01	866,18	VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
4.4.4	u Mòdul prefabricat amb 2 banys i un banya adaptat per minusvàlids Inclou: connexió a la previsió de xarxa d'aigua potable, clavegueram i electre existent.	4.135,31	QUATRE MIL CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
4.4.5	u Font de cos quadrat de ferro amb tractament Ferrus, procés protector del ferro per a una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliesteren pols color gris martelé. Pletina de fixació, aixeta polsador d'acer niquelada (UM51OG). Marc angular i reixa sumider d'acer galvanitzat. Model Atlas, ref. UM511-1 de Benito, o equivalent.	466,86	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
4.4.6	U Pal de senyalització de tub metal·lic de 10x10cm, de 1,7 m d'alçària, amb panells indicadors de HPL de 10mm laminat d'altra pesió de 60x60cm, col·locat amb base de formigó, amb tots els equips.	211,09	DOS-CENTS ONZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS
5 Paviments			
5.1	m³ Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	24,24	VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
5.2	m² Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m², col·locat sense adherir	1,72	U EURO AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
5.3	m³ Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	20,47	VINT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
5.4	m³ Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics	38,13	TRENTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
6 Tancaments i divisòries			



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.1	m² Muret de 30 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/IIa, 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. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. 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.	40,19	QUARANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
6.2	m Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en "U", de color estàndard, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4	32,96	TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
6.3	m Tanca per a espais públics de tipus Tanca texana amb unions, de tres travessers, amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,9-1,1m - Pilars Ø10cm x 150cm - Travessers Ø8cm x 200cm - Distància entre pilars 2m Fusta: Pi del país tornejat i tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Platines i Unions: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Unions: D'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	15,27	QUINZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
6.4	m Tanca opaca de taules de fusta de 2,5m d'alçada amb pilars 12x12cm per encastar Fusta Taules: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Taules: M4x40 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	74,82	SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.5	m Tanca Infantil panell de 1,00x180cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 1,00m - Pilars 9x9x130cm - Distància entre pilars de 1,8m Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Tipus tanca infantil parcs YTIF08099 de Fitor Forestal o similar	33,69	TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
6.6	m Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	19,65	DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
6.7	u Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.	60,21	SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
6.8	m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser superior, muntants cada 150 cm i sense brèndoles, de 100 cm d'alçada, ancorada a dau de formigó en el paviment.	76,71	SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
	7 Gestió de residus		



Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.1	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. 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.	3,97	TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
7.2	m³ Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. 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.	5,55	CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
7.3	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	6,77	SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
8.1	8 Control de qualitat i assaigs U Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	618,00	SIS-CENTS DIVUIT EUROS
9.1	9 Seguretat i Salut u Partida a justificar de Seguretat i Salut	80.807,37	VUITANTA MIL VUIT-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS



QUADRE DE PREUS Num. 2

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 Treballs prèvis i demolicions u Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa molt frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats. <i>Sense descomposició</i>	67,40	69,42
1.2	u Poda d'arbre planifoli o conífera de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) <i>Sense descomposició</i>	59,64	61,43
1.3	u Desmuntatge de paperera d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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. <i>Sense descomposició</i>	3,93	4,05
1.4	u Desmuntatge de banc de fusta, de 40 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. <i>Sense descomposició</i>	4,99	5,14
1.5	m³ Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, 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. <i>Sense descomposició</i>	40,37	41,58
1.6	m² Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor <i>Sense descomposició</i>	8,98	9,25

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.

info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.7	m² Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport <i>Sense descomposició</i>	165,93	170,91
2 Moviment de terres			
2.1	m³ Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió <i>Sense descomposició</i>	2,49	2,56
2.2	m³ Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió <i>Sense descomposició</i>	7,75	7,98
2.3	m³ Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM <i>Sense descomposició</i>	5,37	5,53
2.4	m² Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM. Regulació general del terreny <i>Sense descomposició</i>	1,26	1,30
3 Fonamentacions i Soleres			
3.1	m² Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió <i>Sense descomposició</i>	6,78	6,98
3.2	m³ Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió <i>Sense descomposició</i>	64,33	66,26
3.3	m² Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM <i>Sense descomposició</i>	1,33	1,37
3.4	m² Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 <i>Sense descomposició</i>	2,25	2,32
3.5	m³ Paviment de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 2 kg/m² de ciment portland <i>Sense descomposició</i>	98,06	101,00
4 Instal·lacions			
4.1 Aigua			



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.1.1	m Escamesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. <i>Sense descomposició</i>	41,53	42,78
4.1.2	m Tub de polietilè PE 80 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=10 atm. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. <i>Sense descomposició</i>	2,44	2,51
4.1.3	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació <i>Sense descomposició</i>	52,82	54,40
4.1.4	u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada <i>Sense descomposició</i>	33,54	34,55
4.1.5	u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal <i>Sense descomposició</i>	77,39	79,71
4.2	Sanejament		
4.2.1	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. <i>Sense descomposició</i>	16,24	16,73



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.2.2	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. <i>Sense descomposició</i>	32,78	33,76
4.2.3	u Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclou: Replanteig. 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. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. <i>Sense descomposició</i>	80,56	82,98
4.3 Electricitat i enllumenat públic			
4.3.1	u adequació de la instal·lació d'enllumenat existent i la connexió a la nova instal·lació amb posta a terra. <i>Sense descomposició</i>	44,75	46,09
4.3.2	u Quadre de protecció i control per d'enllumenat públic i el subministrament elèctric del mòdul dels banyos i previsió del quiosc. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. <i>Sense descomposició</i>	1.177,85	1.213,19
4.3.3	m Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació 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. <i>Sense descomposició</i>	2,84	2,93
4.3.4	m Cablejat per a xarxa subterrània, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm ² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. <i>Sense descomposició</i>	8,66	8,92



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.3.5	u Subministrament i instal·lació de columna cilíndrica de 10m. d'alçada. Pinada amb tractament marí RAL 9007. ministro e instal·lació de projector de alumbrado exterior. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó. <i>Sense descomposició</i>	3.000,95	3.090,98
4.3.6	u Subministrament i muntatge de projector circular LED 100W 4000K. Tancament mitjançant 6 clips d'acer inoxidable. Fixació mitjançant lira d'acer. Possibilitat d'inclinació variable de 0º a 90º. Color negre RAL9005 micro texturat. Grau de protecció del conjunt serà com mínim IP65, IK08. <i>Sense descomposició</i>	323,33	333,03
4.3.7	u Llumenera amb armadura i acoblament fabricats en fundició injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66. Llumenera composta de mòduls led d'alt rendiment i eficiència que incorpora òptiques fabricades en PMMA. Incorpora una vàlvula nivelladora de pressió que allarga la vida de les juntes i dels elements electrònics de l'interior. Tensió d'alimentació 220-240V. Cúpula baixa. Tancament de vidre pla trempat de 4mm de gruix per oferir un grau de protecció contra impactes IK10(CC). Enllumenta longitudinal 70º i transversal 70º (tipus VS). Fixació vertical amb acoblament de 60mm (V). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lluminós de 5.000 lm amb temperatura de color de 3.000 ºK. Driver programat per atenuar-se al 70% de les 24h a les 6h (LRT76). Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color llumenera RAL 7015 (715T). Model Junior ref.o equivalent JNR.4.A.CB.CC.L053.SMA1.V.CI.LRT76.S-REG.C-P.715T de Carandini, o equivalent. Inclou p.p. material per al seu muntatge i instal·lació. <i>Sense descomposició</i>	412,30	424,67
4.3.8	u Subministrament i instal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçada, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó. <i>Sense descomposició</i>	416,54	429,04
4.4 Equipaments			
4.4.1	u Recol·locació de banc <i>Sense descomposició</i>	21,63	22,28
4.4.2	u Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 60 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 785x380x360, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. 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. <i>Sense descomposició</i>	24,86	25,61
4.4.3	u Subministrament i instal·lació de barrera electromecànica per accés de vehicles de 4.00m Amb seguretat de detecció d'obstacles. Autoaprenentatge del recorregut gràcies al Encoder. Inici i aturament suau electrònic. Sense finals de carrera externs. Aquest motor pot funcionar amb el kit de bateries de ADN01 <i>Sense descomposició</i>	840,95	866,18



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.4.4	u Mòdul prefabricat amb 2 banys i un banya adaptat per minusvàlids Inclou: connexió a la previsió de xarxa d'aigua potable, clavegueram i electre existent. <i>Sense descomposició</i>	4.014,86	4.135,31
4.4.5	u Font de cos quadrat de ferro amb tractament Ferrus, procés protector del ferro per a una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliesteren pols color gris martelé. Pletina de fixació, aixeta polsador d'acer niquelada (UM51OG). Marc angular i reixa sumider d'acer galvanitzat. Model Atlas, ref. UM511-1 de Benito, o equivalent. <i>Sense descomposició</i>	453,26	
4.4.6	U Pal de senyalització de tub metal·lic de 10x10cm, de 1,7 m d'alçària, amb panells indicadors de HPL de 10mm laminat d'altra pesió de 60x60cm, col·locat amb base de formigó, amb tots els equips. <i>Sense descomposició</i>	204,94	211,09
5 Paviments			
5.1	m³ Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM <i>Sense descomposició</i>	23,53	24,24
5.2	m² Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m², col·locat sense adherir <i>Sense descomposició</i>	1,67	1,72
5.3	m³ Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM <i>Sense descomposició</i>	19,87	20,47
5.4	m³ Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics <i>Sense descomposició</i>	37,02	38,13
6 Tancaments i divisòries			
6.1	m² Muret de 30 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs, amb pilastres intermitjos i cercol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/IIa, 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. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. Col·locació dels blocs per filades a nivell. Col·locació de les armadures en les pilastres intermèdies i en el cercol 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. <i>Sense descomposició</i>	39,02	40,19
6.2	m Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en "U", de color estàndard, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 <i>Sense descomposició</i>	32,00	32,96



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.3	m Tanca per a espais públics de tipus Tanca texana amb unions, de tres travessers, amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,9-1,1m - Pilars Ø10cm x 150cm - Travessers Ø8cm x 200cm - Distància entre pilars 2m Fusta: Pi del país tornejat i tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Platines i Unions: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Unions: D'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. <i>Sense descomposició</i>	14,83	15,27
6.4	m Tanca opaca de taules de fusta de 2,5m d'alçada amb pilars 12x12cm per encastar Fusta Taules: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Taules: M4x40 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. <i>Sense descomposició</i>	72,64	74,82
6.5	m Tanca Infantil panell de 1,00x180cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 1,00m - Pilars 9x9x130cm - Distància entre pilars de 1,8m Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Tipus tanca infantil parcs YTIF08099 de Fitor Forestal o similar <i>Sense descomposició</i>	32,71	33,69
6.6	m Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. <i>Sense descomposició</i>	19,08	19,65



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.7	u Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. <i>Sense descomposició</i>	58,46	60,21
6.8	m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser superior, muntants cada 150 cm i sense brèndoles, de 100 cm d'alçada, ancorada a dau de formigó en el paviment. <i>Sense descomposició</i>	74,48	76,71
7 Gestió de residus			
7.1	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. 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. <i>Sense descomposició</i>	3,85	3,97
7.2	m³ Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. 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. <i>Sense descomposició</i>	5,39	5,55
7.3	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. <i>Sense descomposició</i>	6,57	6,77
8 Control de qualitat i assaigs			



Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.1	U Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. <i>Sense descomposició</i>	600,00	618,00
9 Seguretat i Salut			
9.1	u Partida a justificar de Seguretat i Salut <i>Sense descomposició</i>	78.453,76	80.807,37



PRESSUPOST

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	U	Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa molt frondosa, amb motoserpa i camió amb cistella, amb extracció de la soca. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials retirats.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		Parc infantil	19	19,000	
		Aparcament	41	41,000	
				60,000	60,000
		Total u	60,000	69,42	4.165,20
1.2	U	Poda d'arbre planifoli o conífera de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		Parc infantil	13	13,000	
		Accessos i zona banys	20	20,000	
		Aparcament	9	9,000	
				42,000	42,000
		Total u	42,000	61,43	2.580,06
1.3	U	Desmuntatge de paperera d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		Paperera	1	1,000	
				1,000	1,000
		Total u	1,000	4,05	4,05
1.4	U	Desmuntatge de banc de fusta, de 40 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport.			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		banc	1	1,000	
				1,000	1,000
		Total u	1,000	5,14	5,14



Nº	Ud	Descripció	Amidament			Preu	Import	
1.5	M³	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		camp de petanca	1	15,000	4,000	0,150	9,000	
		base banc	2	0,400	0,600	0,300	0,144	
		base paperera	2	0,400	0,600	0,300	0,144	
							9,288	9,288
		Total m³				9,288	41,58	386,20
1.6	M²	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Camp de pentanca	2	15,000		0,100	3,000	
			2	4,000		0,100	0,800	
							3,800	3,800
		Total m²				3,800	9,25	35,15
1.7	M²	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport						
		Total m²				1,000	170,91	170,91
Total pressupost parcial nº 1 Treballs prèvis i demolicions :								7.346,71



Nº	Ud	Descripció	Amidament		Preu	Import	
2.1	M³	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal	
		Preparació caixa paviment	1	908,647	0,650	590,621	
		Parc infantil				590,621	590,621



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
				5.662,558	5.662,558
		Total m²	5.662,558	1,30	7.361,33
		Total pressupost parcial nº 2 Moviment de terres :			10.130,70



Nº	Ud	Descripció	Amidament		Preu	Import		
3.1	M²	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur bloc formigó	1	91,314	0,400		36,526	
							36,526	36,526
		Total m²				36,526	6,98	254,95
3.2	M³	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Reubicació banc	1	0,600	0,400	0,500	0,120	
		Reubicació paperera	1	0,600	0,400	0,500	0,120	
		Pal informaticu	5	0,400	0,400	0,500	0,400	
		Tanca perimetral	146	0,200	0,200	0,400	2,336	
		Tanca ocultació	47	0,200	0,200	0,400	0,752	
		Tanca parc infantil	90	0,200	0,200	0,400	1,440	
		Mur bloc formigó	1	91,314	0,400	0,500	18,263	
			1	50,641	0,400	0,500	10,128	
		Sabata columna llumenera	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
		Passamà accessos	25	0,300	0,300	0,300	0,675	
							35,234	35,234
		Total m³				35,234	66,26	2.334,60
3.3	M²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Uts.	superficie			Parcial	Subtotal
		rampa 1 accés zona jocs	1	16,875			16,875	
		rampa 2 accés zona jocs	1	14,616			14,616	
		base quiosc	1	15,002			15,002	
		base banys	1	16,500			16,500	
							62,993	62,993
		Total m²				62,993	1,37	86,30
3.4	M²	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Uts.	superficie			Parcial	Subtotal
		rampa 1 accés zona jocs	1	16,875			16,875	
		rampa 2 accés zona jocs	1	14,616			14,616	
		base quiosc	1	15,002			15,002	
		base banys	1	16,500			16,500	
							62,993	62,993
		Total m²				62,993	2,32	146,14
3.5	M³	Paviment de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland	Uts.	superficie		Alçada	Parcial	Subtotal
		rampa 1 accés zona jocs	1	16,875		0,100	1,688	
		rampa 2 accés zona jocs	1	14,616		0,100	1,462	
		base quiosc	1	15,002		0,150	2,250	
		base banys	1	16,500		0,150	2,475	
							7,875	7,875
		Total m³				7,875	101,00	795,38
Total pressupost parcial nº 3 Fonamentacions i Soleres :								3.617,37



Nº	Ud	Descripció	Amidament		Preu	Import			
4 Instal·lacions									
4.1.1	M	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, 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 la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	Uts.	Llargada	Parcial	Subtotal			
Connexió a xarxa aigua existent		1	12,797	12,797					
				12,797	12,797				
Total m				12,797	42,78	547,46			
4.1.2	M	Tub de polietilè PE 80 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=10 atm. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Connexió banys		1	35,929	0,400	0,600	8,623			
connexió quiosc		1	8,028	0,400	0,600	1,927			
connexió font		1	12,225	0,400	0,600	2,934			
previsió pressa aigua bassa peus mazinger		1	34,421	0,400	0,600	8,261			
						21,745	21,745		
Total m				21,745	2,51	54,58			
4.1.3	U	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Uts.	Parcial				Subtotal	
connexió xarxa existent		3	3,000				3,000		
				3,000				3,000	
Total u				3,000	54,40	163,20			
4.1.4	U	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	Total u				3,000	34,55	103,65
4.1.5	U	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1", connectat a una bateria o a un ramal	Total u				1,000	79,71	79,71
				Total subcapítol 4.1.- Aigua:				948,60	
4 Instal·lacions									



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.2.1	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	Uts. Llargada Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
		desguas font	1 12,214	12,214	
				12,214	12,214
		Total m:	12,214	16,73	204,34
4.2.2	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, 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. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.	Uts. Llargada	Parcial	Subtotal
		connexió a xarxa	1 19,453	19,453	
		clavegueram municipal			
		desguas banys	1 27,584	27,584	
				47,037	47,037
		Total m:	47,037	33,76	1.587,97
4.2.3	U	Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclou: Replanteig. 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. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.	Total u:	2,000 82,98	165,96
		Total subcapítol 4.2.- Sanejament:			1.958,27
4 Instal·lacions					
4.3.1	U	adequació de la instal·lació d'enllumenat existent i la connexió a la nova instal·lació amb posta a terra.	Total u:	1,000 46,09	46,09



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.3.2	U	Quadre de protecció i control per d'enllumenat públic i el subministrament elèctric del modul dels banys i previsió del quiosc. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.			
Total u			1,000	1.213,19	1.213,19
4.3.3	M	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació 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.			
		Uts.	Llargada	Parcial	Subtotal
enllumenat parc infantil		1	55,086	55,086	
Columna zona picnic		1	6,865	6,865	
modul banys		1	28,016	28,016	
connexió llumenera existent a nou quadre elèctric		1	33,958	33,958	
barreres vehicles veïns		1	22,313	22,313	
		1	3,040	3,040	
Connexió a xarxa existent		1	7,963	7,963	
Connexió bar		1	5,151	5,151	
				162,392	162,392
Total m			162,392	2,93	475,81
4.3.4	M	Cablejat per a xarxa subterrània , format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables.			
		Uts.	Llargada	Parcial	Subtotal
enllumenat parc infantil		1	55,086	55,086	
Columna zona picnic		1	6,865	6,865	
modul banys		1	28,016	28,016	
connexió llumenera existent a nou quadre elèctric		1	33,958	33,958	
barreres vehicles veïns		1	22,313	22,313	
		1	3,040	3,040	
Connexió a xarxa existent		1	7,963	7,963	
Connexió bar		1	5,151	5,151	
				162,392	162,392
Total m			162,392	8,92	1.448,54
4.3.5	U	Subministrament i instal·lació de columna cilíndrica de 10m. d'alçada. Pinada amb tractament marí RAL 9007. ministro e instal·lació de projector de alumbrado exterior. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
columna per projectors zona picnic		1		1,000	
				1,000	1,000
Total u			1,000	3.090,98	3.090,98
4.3.6	U	Subministrament i muntatge de projector circular LED 100W 4000K. Tancament mitjançant 6 clips d'acer inoxidable. Fixació mitjançant lira d'acer. Possibilitat d'inclinació variable de 0° a 90°. Color negre RAL9005 micro texturat. Grau de protecció del conjunt serà com mínim IP65, IK08.			
		Uts.		Parcial	Subtotal



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Projectors columna zona picnic	3	3,000	
				3,000	3,000
		Total u:	3,000	333,03	999,09
4.3.7	U	Llumenera amb armadura i acoblament fabricats en fundició injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66. Llumenera composta de mòduls led d'alt rendiment i eficiència que incorpora òptiques fabricades en PMMA. Incorpora una vàlvula nivelladora de pressió que allarga la vida de les juntes i dels elements electrònics de l'interior. Tensió d'alimentació 220-240V. Cúpula baixa. Tancament de vidre pla trempat de 4mm de gruix per oferir un grau de protecció contra impactes IK10(CC). Enllumenta longitudinal 70° i transversal 70° (tipus VS). Fixació vertical amb acoblament de 60mm (V). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lluminós de 5.000 lm amb temperatura de color de 3.000 °K. Driver programat per atenuar-se al 70% de les 24h a les 6h (LRT76). Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color llumenera RAL 7015 (715T). Model Junior ref.o equivalent JNR.4.A.CB.CC.L053.SMA1.V.CI.LRT76.S-REG.C-P.715T de Carandini, o equivalent. Inclou p.p. material per al seu muntatge i instal·lació.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		Parc infantil	3	3,000	
				3,000	3,000
		Total u:	3,000	424,67	1.274,01
4.3.8	U	Subministrament i instal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou: excavació i formigonat del dau de formigó.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		llumeneres parc infantil	3	3,000	
				3,000	3,000
		Total u:	3,000	429,04	1.287,12
		Total subcapítol 4.3.- Electricitat i enllumenat públic:			9.834,83

4 Instal·lacions

4.4.1	U	Recol·locació de banc			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		reubicar banc existent parc infantil	1	1,000	
				1,000	1,000
		Total u:	1,000	22,28	22,28
4.4.2	U	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 60 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 785x380x360, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. 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.		Parcial	Subtotal
		reubicar paperera parc infantil	1	1,000	
				1,000	1,000



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total u:			1,000	25,61	25,61
4.4.3	U	Subministrament i instal·lació de barrera electromecànica per accés de vehicles de 4.00m Amb seguretat de detecció d'obstacles. Autoaprenentatge del recorregut gràcies al Encoder. Inici i aturament suau electrònic. Sense finals de carrera externs. Aquest motor pot funcionar amb el kit de bateries de ADN01			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		barreres bloqueig accés	2	2,000	
		plaça (només veïns)			
				2,000	2,000
Total u:			2,000	866,18	1.732,36
4.4.4	U	Mòdul prefabricat amb 2 banys i un banya adaptat per minusvàlids Inclou: connexió a la previsió de xarxa d'aigua potable, clavegueram i electre existent.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		modul banys	1	1,000	
				1,000	1,000
Total u:			1,000	4.135,31	4.135,31
4.4.5	U	Font de cos quadrat de ferro amb tractament Ferrus, procés protector del ferro per a una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliesteren pols color gris martelé. Pletina de fixació, aixeta polsador d'acer niquelada (UM510G). Marc angular i reixa sumider d'acer galvanitzat. Model Atlas, ref. UM511-1 de Benito, o equivalent.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		font zona quiosc	1	1,000	
				1,000	1,000
Total u:			1,000	466,86	466,86
4.4.6	U	Pal de senyalització de tub metal·lic de 10x10cm, de 1,7 m d'alçària, amb panells indicadors de HPL de 10mm laminat d'altra pesió de 60x60cm, col·locat amb base de formigó, amb tots els equips.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
		senyalització informativa	5	5,000	
				5,000	5,000
Total U:			5,000	211,09	1.055,45
Total subcapítol 4.4.- Equipaments:					7.437,87
Total pressupost parcial nº 4 Instal·lacions :					20.179,57



Nº	Ud	Descripció	Amidament			Preu	Import
5.1	M³	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM					
		Uts.	Superficie	Alçada		Parcial	Subtotal
	Zona Parc infantil	1	908,647	0,150		136,297	
	Accessos parc infantil	1	19,612			19,612	
		1	15,787			15,787	
						171,696	171,696
			Total m³	171,696		24,24	4.161,91
5.2	M²	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir					
		Uts.	superficie			Parcial	Subtotal
	Zona Parc infantil	1	908,647			908,647	
						908,647	908,647
			Total m²	908,647		1,72	1.562,87
5.3	M³	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM					
		Uts.	superficie	alçada		Parcial	Subtotal
	Accessos parc infantil	1	19,612	0,200		3,922	
		1	15,787	0,200		3,157	
						7,079	7,079
			Total m³	7,079		20,47	144,91
5.4	M³	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecànics					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Zona Parc infantil	1	908,647		0,300	272,594	
						272,594	272,594
			Total m³	272,594		38,13	10.394,01
Total pressupost parcial nº 5 Paviments :							16.263,70



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	M²	Muret de 30 cm d'espessor de fàbrica, de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs, amb pilastres intermitjos i cèrcol de coronació, de formigó de replè, HA-25/B/12/IIa, 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. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. 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.			
		Uts.	Llargada	Alçada	Parcial Subtotal
	Mur bloc formigó	1	91,314	0,800	73,051
					73,051 73,051
		Total m²		73,051	40,19 2.935,92
6.2	M	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció en "U", de color estàndard , col·locada amb morter mixt 1:0,5:4			
		Uts.	Llargada		Parcial Subtotal
	Mur bloc formigó	1	91,314		91,314
					91,314 91,314
		Total m		91,314	32,96 3.009,71
6.3	M	Tanca per a espais públics de tipus Tanca texana amb unions, de tres travessers, amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,9-1,1m - Pilars Ø10cm x 150cm - Travessers Ø8cm x 200cm - Distància entre pilars 2m Fusta: Pi del país tornejat i tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Platines i Unions: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Unions: D'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.			
		Uts.	Llargada		Parcial Subtotal
	Tanca recinte	1	218,472		218,472
		1	0,900		0,900
		1	13,371		13,371
					232,743 232,743
		Total m		232,743	15,27 3.553,99
6.4	M	Tanca opaca de taules de fusta de 2,5m d'alçada amb pilars 12x12cm per encastar Fusta Taules: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi Flandes tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Taules: M4x40 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.			
		Uts.	Llargada		Parcial Subtotal
	zona picnic i banys	1	58,504		58,504
		1	4,044		4,044
		1	3,958		3,958
		1	6,500		6,500
					73,006 73,006
		Total m		73,006	74,82 5.462,31



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.5	M	Tanca Infantil panell de 1,00x180cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 1,00m - Pilars 9x9x130cm - Distància entre pilars de 1,8m Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010. Tipus tanca infantil parcs YTIF08099 de Fitor Forestal o similar			
		Uts.	Llargada	Parcial	Subtotal
	Parc infantil	1	126,695	126,695	
				126,695	126,695
		Total m:		126,695	33,69
					4.268,35
6.6	M	Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.			
		Uts.	llargada	Parcial	Subtotal
	Acces vehicles servei	1	3,000	3,000	
				3,000	3,000
		Total m:		3,000	19,65
					58,95
6.7	U	Porta Fitor de 80x100cm amb pilars per encastar de: - Alçada vista 0,8m - Ample 1,0m - Pilars 9x9x130cm - Frontisses i pany Fusta Panell: Pi Bàltic tractat per a classe d'ús 3 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Fusta Pilars: Pi del país tractat per classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles. Cargols: Travessers: M5x80 galvanitzats, autorroscants i cap torx. Platines: DIN 571 M10x50 d'acer galvanitzat en calent segons EN 1461:2010.			
		Uts.		Parcial	Subtotal
	accessos parc infantil	2		2,000	
				2,000	2,000
		Total u:		2,000	60,21
					120,42
6.8	M	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser superior, muntants cada 150 cm i sense brèndoles, de 100 cm d'alçària, ancorada a dau de formigó en el paviment.			
		Uts.	Llargada	Parcial	Subtotal
	accessos parc infantil	1	7,996	7,996	
		1	4,634	4,634	
		1	9,802	9,802	
		1	11,011	11,011	
				33,443	33,443
		Total m:		33,443	76,71
					2.565,41
Total pressupost parcial nº 6 Tancaments i divisòries :					21.975,06



Nº	Ud	Descripció	Amidament		Preu	Import		
7.1	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. 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.						
			Uts.	volum	Parcial	Subtotal		
		Estimació terres sobrants	1	130,000	130,000			
					130,000	130,000		
		Total m³		130,000	3,97	516,10		
7.2	M³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. 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.						
			Uts.	volum	Parcial	Subtotal		
		Demolicions formigó	1	13,000	13,000			
					13,000	13,000		
		Total m³		13,000	5,55	72,15		
7.3	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Demolicions formigó	1	13,000			13,000	
							13,000	13,000
		Total m³		13,000			6,77	88,01
Total pressupost parcial nº 7 Gestió de residus :								676,26



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.			
Total U:			1,000	618,00	618,00
Total pressupost parcial nº 8 Control de qualitat i assaigs :					618,00



Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.1	U	Partida a justificar de Seguretat i Salut			
Total u:			0,020	80.807,37	1.616,15
Total pressupost parcial nº 9 Seguretat i Salut :					1.616,15



RESUM DE PRESSUPOST

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higini Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



RESUM DE PRESSUPOST

Projecte: Executiu millora Parc Mazingher

Capítol	Import
1 Treballs prèvis i demolicions	7.346,71
2 Moviment de terres	10.130,70
3 Fonamentacions i Soleres	3.617,37
4 Instal·lacions	20.179,57
4.1 Aigua	948,60
4.2 Sanejament	1.958,27
4.3 Electricitat i enllumenat públic	9.834,83
4.4 Equipaments	7.437,87
5 Paviments	16.263,70
6 Tancaments i divisòries	21.975,06
7 Gestió de residus	676,26
8 Control de qualitat i assaigs	618,00
9 Seguretat i Salut	1.616,15
Pressupost d'execució material	82.423,52
13% de despeses generals	10.715,06
6% de benefici industrial	4.945,41
Suma	98.083,99
21% IVA	20.597,64
Pressupost d'execució per contracta	118.681,63

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT DIVUIT MIL SIS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS .



PLEC DE CONDICIONS

GARRETA ARQUITECTES. c/ Higiní Anglès, 6 Àtic. Tarragona 43001. Tel. 977 214 968. Fax 977 231 788.
info@garreta-arquitectes.com www.garreta-arquitectes.com



INDEX

1	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	1
2	CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA.....	1
2.1	SISTEMA SUSTENTACIÓ.....	1
2.1.1	SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES.....	1
2.1.1.1	NETEJA DEL TERRENY.....	1
2.1.1.2	EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS.....	2
2.1.1.3	REBLERTS I TERRAPLENS.....	2
2.1.1.4	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS.....	2
2.1.1.5	TRANSPORT DE TERRES.....	3
2.2	SISTEMA ESTRUCTURA.....	3
2.2.1	SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS.....	3
2.2.1.1	FONAMENTACIÓ DIRECTA.....	3
2.2.2	SUBSISTEMA SOLERES.....	5

1 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2, del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2, del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament ;
- b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

- b) les avaluacions tècniques d'ideïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 *Condicions en l'execució de les obres*. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 *Control d'execució de l'obra*. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que

ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'ideïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada*.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

2 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

2.1 SISTEMA SUSTENTACIÓ

2.1.1 SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

2.1.1.1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució

Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execucióExecució dels materials objecte de l'esbrossada. Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esportats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol

classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la D.F.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2.1.1.2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunt i rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebai del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m².

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, 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. Les operacions de buixardats es consideren inclosos en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de

l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

2.1.1.3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. 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 la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor 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 de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

2.1.1.4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985.

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, 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 qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

2.1.1.5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D. 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

2.2 SISTEMA ESTRUCTURA

2.2.1 SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments.

2.2.1.1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrael·lats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armatures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

2.2.1.1.1 Tipus d'elements

2.2.1.1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armatures i formigonat. Els engrael·lats o armatures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliures metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armatures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armatures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armatures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella dels fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

m³ executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'essor determinat, de formigó de resistència o dosatge especificats, posat en obra.

2.2.1.1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'essor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin fortes irregularitats. Els engrael·lats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaldadors. No es donaran suport sobre llires metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amant a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m³ de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'essor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

2.2.1.1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu essor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no varin en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran essor, la llosa pot combinar-se amb pilots flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucció EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guexament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m².

Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m³ de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'essor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

2.2.1.1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T., elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polimers i cautxus acrílics, resines o políester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

Tipus de drenatge, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de rebent o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafo i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que travessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmissió tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'essor.

Recobriments de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'essor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la segregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

Conservació fins a la recepció de les obres. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l' explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

2.2.1.1.1.5 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntaments, i el seu posterior reple de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, ahora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T., murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T., panells prefabricats i els llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafo. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interferixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mitjançant juntes de formigonat vertical formant una estructura contínua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'excavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

Col·locació de les armadures. Les armadures es construïran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissant i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.

Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de formigonat sobrepassarà a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.

Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament

m³ de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrems a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

m² de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions pressos a l'obra.

m³ de biges de travada.

ml d'anclatges.

2.2.2 SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucció de Hormigón Estructural. EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Ciment. complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids*, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua*, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades. **Armadura de retracció.** Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigint. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la

càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. *Juntes de contorn*, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció*, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny. m l les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat. m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

Tarragona, octubre de 2020
L'arquitecte:

Sgt. Saül Garreta Puig



Projecte D'Execució (Obra Civil)
Millora per al parc del maziger
Emplaçament: Reus,
Municipi: Cabra Del Camp - 43811 Mas Del Plata
ArquitectesGARRETA ARQUITECTES SLP,
GARRETA I PUIG, SAÜL

Clients: AJUNTAMENT DE CABRA DEL CAMP



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: 5ApWTZjd5x3E3irON3FyUfQ8AKM=
Hash COAC: Wbe/dZVRISw2Mn24vQgYqcLiABs=
Ref: COAC-2021601032-112922-01

Visat: 2021601032

Data: 20-07-2021