Ajuntament de
Sant Julià de Vilatorta

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
Construcció d'una pista poliesportiva
Fase 1. PISTA i GRADES

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

I MEMORIA

Construcció d'una pista poliesportiva
Fase 1. PISTA, GRADES, TANQUES I FOCOS

ÍNDEX

I MEMÒRIA

In Índex de la memoria

MG 1 Identificació i objecte del projecte
MG 2 Agents del projecte
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD Memòria Descriptiva

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
MD 2 Descripció del projecte
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

MC Memoria constructiva

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
MC 1 Sustentació de l'edifici
MC 2 Sistema estructural
MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
MC 5 Sistema d'acabats
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
MC 7 Equipament

MN. Normativa aplicable.

MN 1 Urbanització

MA. Annexos a la memòria

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	**Construcció d'una pista poliesportiva coberta amb mòdul auxiliar i coberta solar**. **FASE 1: Pista, grades, tanques i focos.**
Objecte de l'encàrrec:	Obra de nova construcció
Emplaçament:	Carrer Onze de Setembre amb Av Sant Llorenç
Municipi:	Sant Julià de Vilatorta. Osona
Referència cadastral:	4317403DG4441N0001RJ i 4317402DG4441N0001KJ

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	**AJUNTMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA** NIF: P0821800J Plaça de l'U d'Octubre, 1. 08504 Sant Julià de Vilatorta. Telèfon: 938122179
Arquitecte:	Anna Dot Bardolet. Arquitecta municipal Nº col·legiat: 49440-2 NIF: 33952784T Adreça: Av Onze de Setembre 20. 08572 St Pere deTorelló

Sant Julià de Vilatorta, juny de 2024

El PROMOTOR **L'ARQUITECTA**

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi topogràfic:	*No es disposa*.
Estudi geotècnic:	Informe geotècnic per pista poliesportiva 13 de febrer de 2024 Jordi Toda Vericat, col·legiat núm 4575.
Projecte de telecomunicacions:	*No intervé*
Projecte d'instal·lacions elèctriques:	*No intervé*
Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques:	*No intervé*
Certificació energètica:	*No intervé*
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

Sant Julià de Vilatorta, juny de 2024

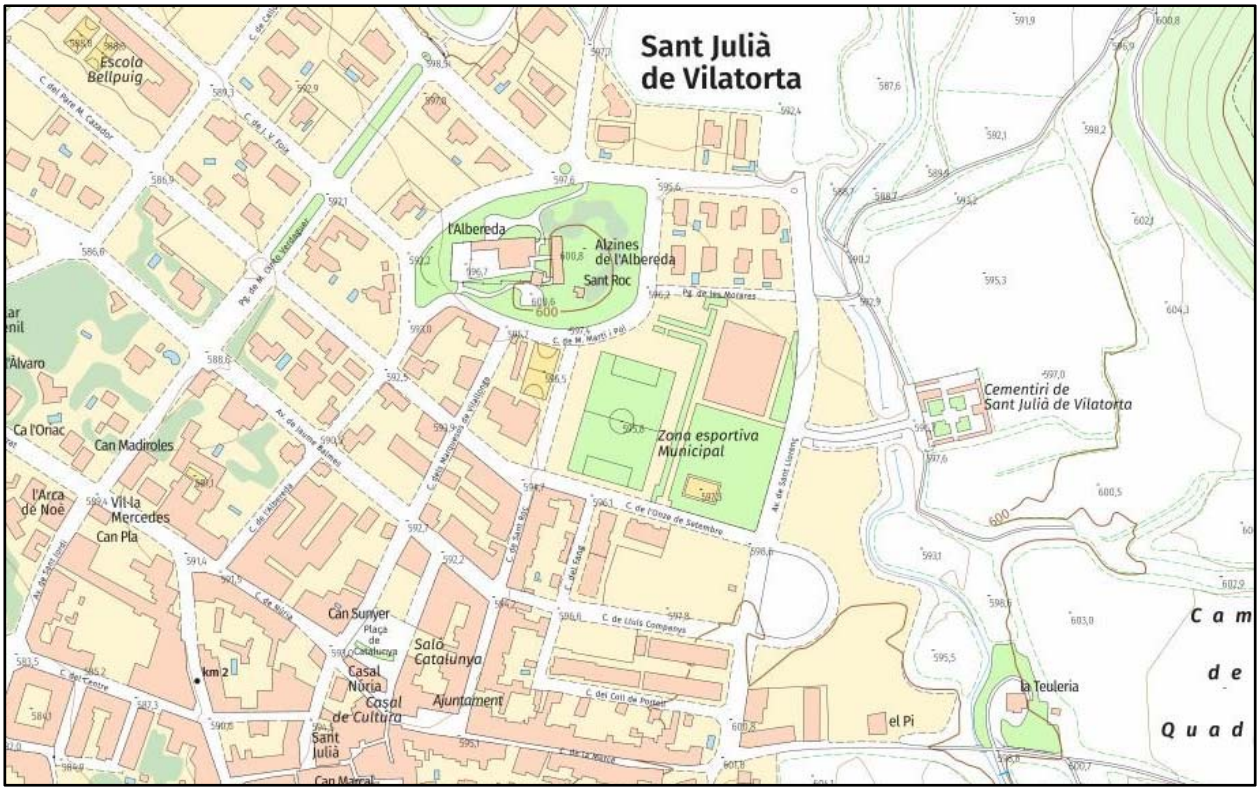
El PROMOTOR **L'ARQUITECTA**

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

La iniciativa de la construcció de la pista poliesportiva respon a la substitució de l'actual pista a causa del seu possible enderroc per la construcció d'un equipament residencial per a la gent gran en el mateix emplaçament.

La pista s'ubicarà a la *zona esportiva municipal*, al costat del pavelló, el camp de futbol i els vestidors. La pista es construeix amb un doble objectiu; per tal de fomentar l'esport entre els joves i proporcionar a la població un espai que en un futur serà cobert i actuarà de refugi climàtic en èpoques caloroses i com aixopluc en les estacions més fredes i plujoses. Es tracta per tant de dotar el municipi d'un espai públic amb tots els usos que se'n puguin derivar i permetre acollir altres esdeveniments de caràcter social i cultural que es duen a terme al municipi com activitats d'oci, esport a l'aire lliure, menjars populars, danses, etc; que actualment no existeix alternativa per a la seu desenvolupament en dies d'inclemències atmosfèriques especialment de pluja.



El municipi, ubicat a la comarca d'Osona, té una alçada topogràfica de 595,00 m.

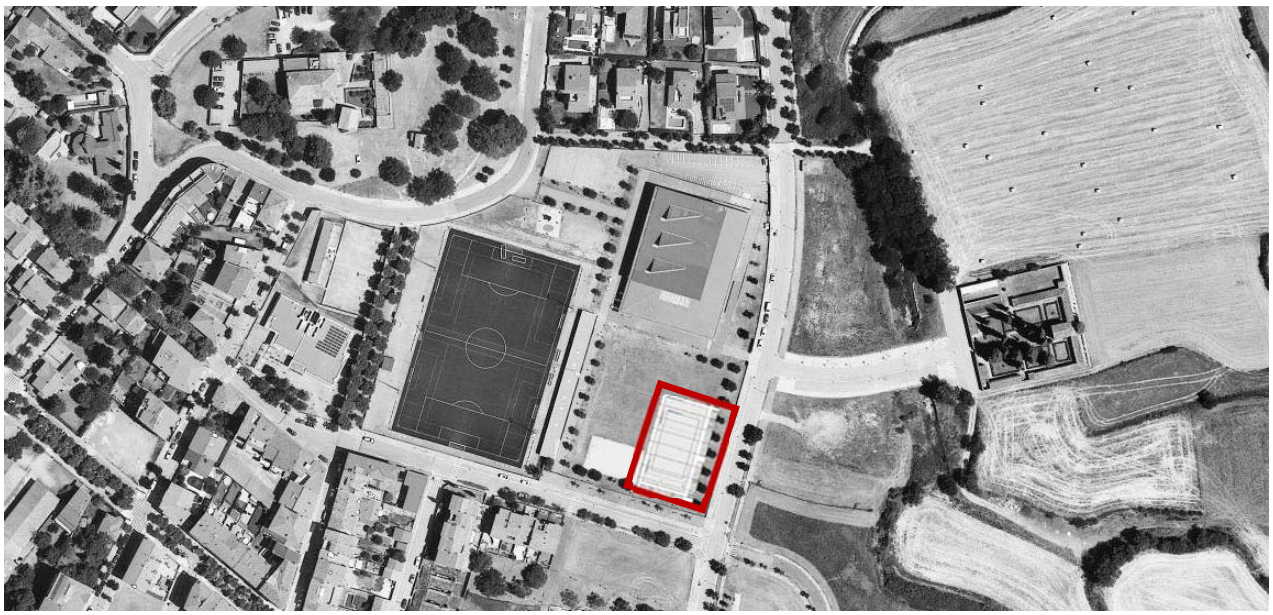
Es tracta d'un solar en sòl urbà consolidat, lliure d'edificació existent i de geometria regular.

M.D.1.1. Descripció del solar: superfície, topografia i llindars.

El solar té 23.171,00 m^2 segons cadastre (23.841,00 m2 segons POUM) i una forma aproximadament quadrada, formant una illa entre l'Avinguda Sant Llorenç, Passeig de les Moreres, c/ Sant Roc i Carrer Onze de Setembre. Actualment el solar, destinat a equipaments esportius, està tancat i disposa de 3 accessos que es tanquen durant la nit.

Actualment es disposa de poliesportiu, el camp de futbol amb vestidors i una pista de voleibol. Resta lliure l'àmbit sud-est; la cantonada on s'ubicarà la nova pista en un àmbit que ocupa 55,30 x 34,20 m aproximadament. (Av Onze de setembre amb Sant Llorenç).

La topografia del terreny és aproximadament plana. La cota de la rasant de la vorera és la mateixa que la del terreny.



Ortofotomapa. Font: ICGC. La línia vermella defineix l'espai ocupat per la pista.

Fotografies del lloc



M.D.1.2. Serveis existents.

El sector està totalment urbanitzat amb totes les xarxes de serveis soterrades.
Pel què fa al serveis existents:

- Xarxa electricitat: La pista es connecta a la xarxa d'enllumenat municipal.

- Xarxa telecomunicacions: *no es connecta.*
- Xarxa aigua potable: *no es connecta.*
- Xarxa clavegueram: el sector disposa de xarxa separativa. Les aigües pluvials de la pista evacuaran per gravetat.

Els carrers des d'on es preveu l'accés, tant el carrer onze de setembre com l'avinguda Sant Llorenç, disposen d'enllumenat públic, amb columnes amb braç disposades cada 25 metres aproximadament, així mateix el diferents vials peatonals i en general la zona esportiva gaudeixen d'un enllumenat públic resolt a partir de faroles situades cada 15 metres aproximadament.

M.D.1.3. Normativa

Pel que fa a les seves prestacions, la pista compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i les seves posteriors modificacions.

El projecte donarà compliment a la normativa sectorial de referència per a equipaments esportius i la pista disposarà de les dimensions reglamentàries del Consell Català de l'Esport i al Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives, capítol II: Camps d'esports, recintes i instal·lacions eventuals.

Fitxa tècnica. POL-2 on s'estableix resumidament els requeriments tipològics i els aspectes normatius establerts pel Consell Català de l'Esport per a les instal·lacions esportives de la xarxa bàsica del PIEC.

Igualment, es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

L'obra descrita en aquest projecte contempla la *fase 1* de construcció d'una pista poliesportiva coberta. La fase 1 inclou la construcció de la pista i grades. Però el projecte defineix també les tanques, enllumenat i equipament per tal de valorar com a millores. S'ha previst que en fases futures es pugui cobrir i dotar de magatzem i banys per tal de donar-li més prestacions i polivalència per acollir activitats diverses.

El projecte contempla la construcció de la pista que seguint els criteris establerts en les fitxes tècniques d'equipaments esportius (POL-2) del Consell Català de l'Esport.

La pista s'emplaça a la cantonada entre el carrer Onze de Setembre i l'Avinguda Sant Llorenç, i disposarà d'un accés controlat a la zona esportiva per tal de poder disposar del serveis complementaris (banys, magatzem, vestidors, servei bar...) que pot oferir el pavelló.

Tal i com s'ha explicat, el projecte inclou la pista, dos mòduls de grades, magatzem, coberta i instal·lació fotovoltaica. Però s'ha previst que es desenvoluparà per fases segons les descripcions següents;

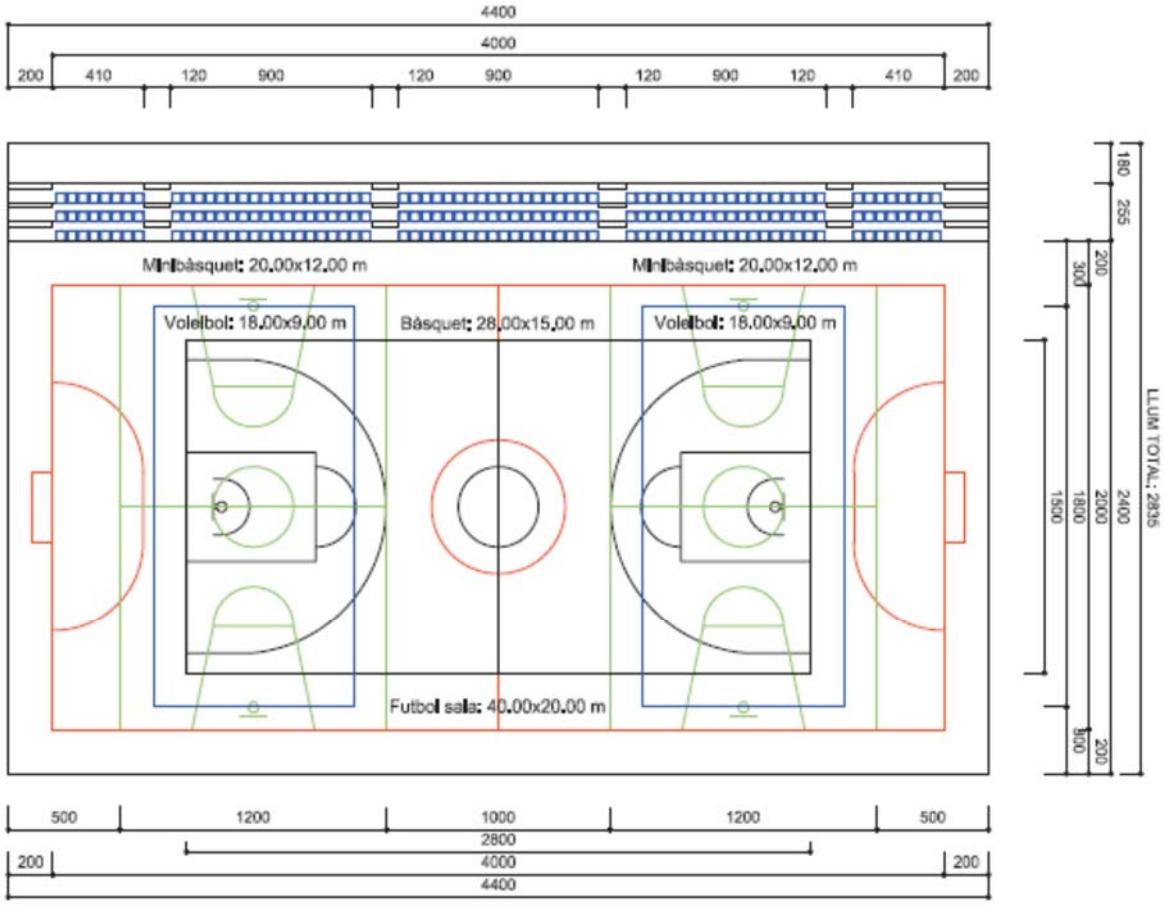
F1- Pista i grades.
F2- Tanques, coberta, enllumenat i equipament.
F3- Magatzem i banys.
F4- Instal·lació fotovoltaica.

MD 2.2 Definició de projecte

El present projecte bàsic i executiu es redacta per desenvolupar la *fase 1,* corresponent a pista i tanques. Tal i com s'ha explicat en el punt MD 1.1, el projecte defineix també les grades, l'enllumenat i l'equipament.

La **PISTA** té unes dimensions de 20 x 40 m, i es correspon al tipus POL-2, amb les característiques següents:

Aforament:	200 espectadors
Marcatge longitudinal;	Futbol sala, handbol i bàsquet
Marcatge transversal	Dos o tres camps de minibàsquet i/o voleibol
Dimensions aproximades	44,00 x 29,00 metres
Superfície aproximada:	1.300 m^2
Orientació:	nord-sud per evitar enlluernaments



Es deixarà una zona de pas entre la pista i les grades de 2,00m.

S'ha buscat una configuració dins la zona d'equipaments esportius que permeti l'accés lliure a la pista, però amb la possibilitat de comunicar-se amb la zona esportiva per poder utilitzar els vestidors o altres serveis del recinte.

També s'ha tingut en compte l'orientació òptima de la pista per evitar enlluernaments i la relació d'aquesta amb el veïnatge.

S'ha buscat la orientació idònia de l'eix longitudinal de l'espai esportiu que és nord-sud per tal d'evitar enlluernaments.

L'emplaçament on s'ubica està qualificat de sistemes, equipaments esportius, no té servituds de cap tipus i disposa d'espai lliure per permetre possibles ampliacions de l'equipament amb grades i vestidors.

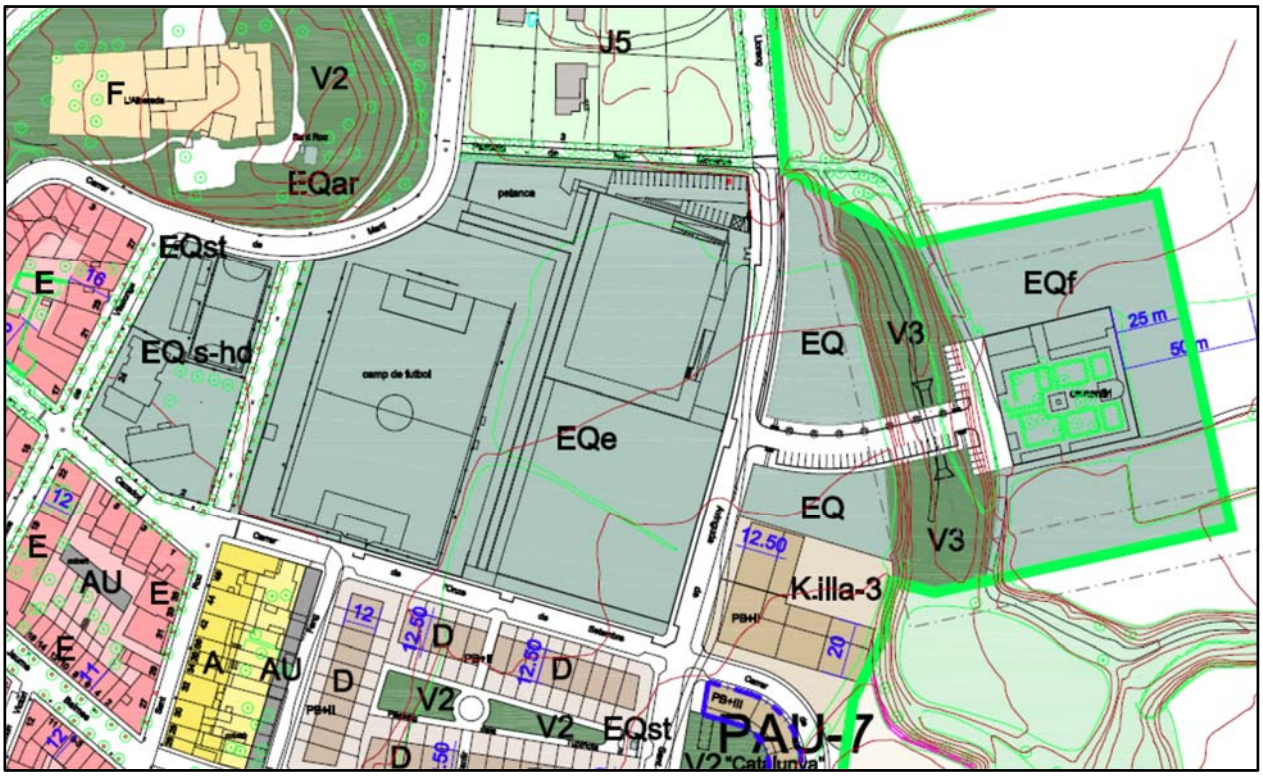
La seva ubicació també es considera idònia per està inclosa en la zona esportiva municipal, al costat de pavelló i el camp de futbol que possibilita moltes sinèrgies.

Tot i tractar-se d'un espai destinat a l'ús públic es vol evitar que pugui ocasionar molèsties als veïns immediats, en especial a nivell acústic. Per aquest motiu, i les fases futures, per tal de dotar d'un major confort l'equipament, s'ha previst que es disposarà d'un tancament fixe a la part superior dels tancaments perimetrals i es disposarà de lones desmuntables per tenir la possibilitat de tancar completament l'espai si s'escau en actes concrets. Aquets tancaments configuraran façana a escala urbana i major protecció solar.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística.

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius *del Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal* (POUM), definitivament aprovat el 8 de novembre de 2010 i publicat al DOGC el 14 de febrer de 2011.

La qualificació de l'emplaçament *és Sistema d'equipaments comunitaris* (EQ); **EQe** Instal·lacions esportives.



Article 84. Sistema d'equipaments (EQ)

1. *Tenen la consideració d'equipaments públics, els sòls destinats a usos públics o col·lectius al servei dels ciutadans. I entre altres, poden ser: assistencials, educatius, sanitaris, hospitalaris, funeraris, religiosos, culturals, recreatius i d'espectacles, esportius, comercials en mercats públics, oficines en dependències de l'administració, serveis ambientals, serveis tècnics, etc..*
2. *Tenen consideració de sistemes generals aquells sòls d'equipaments destinats al servei del conjunt de la població, que apareixen recollits en el plànol E: 1/4.000 d' "espais públics i equipaments". Tenen consideració de sistemes locals la resta d'equipaments d'ús públic o col·lectiu al servei d'un determinat àmbit urbà.*
3. *La condició de sistema urbanístic d'equipament s'estableix per a tota la parcel·la. En el cas d'equipaments ubicats en planta pis, caldrà preveure una doble qualificació urbanística entre el sistema d'equipament assignat i la zona establerta en la parcel·la*
4. *Els sòls que aquest POUM (o el planejament que el desenvolupi) qualifica com a sistema urbanístic d'equipaments comunitaris amb un ús assignat, tant generals com locals, seran de titularitat pública, excepte els que actualment siguin privats o no estigui prevista l'obtenció del sòl.*

5. *Els equipaments existents amb caràcter previ a l'aprovació del present POUM mantindran el seu ús.*

6. *A part dels equipaments previstos en el Pla d'Ordenació, la iniciativa particular podrà instal·lar, en les distintes zones d'edificació privada, aquells que creguin necessaris, tot respectant, en tot cas, la normativa pròpia de cada zona.*

7. Els sòls qualificats "d'equipament comunitari", representats en el POUM com a "equipaments de nova creació" hauran de ser de titularitat pública i, en conseqüència, hauran de ser adquirits per l'administració per compra, expropiació, cessió gratuïta o qualsevol altre títol, en funció de les circumstancies de l'actuació.

8. Quan no sigui en detriment de la correcta distribució dels equipaments en l'espai ni del seu nivell de servei als ciutadans, l'ajuntament podrà autoritzar l'establiment d'equipaments privats de nova creació en sòl qualificat d'equipaments. L'autorització comportarà la presentació d'un Pla Especial que concreti la seva titularitat, l'ús, edificis i instal·lacions necessàries i les condicions de la seva implantació i desenvolupament.

9. S'admetran, també, l'establiment d'equipaments privats de nova creació que no estiguin grafiats ni recollits en el POUM. L'autorització del mateix, comportarà el tràmit d'una modificació puntual que concreti la titularitat, l'ús, els edificis i les instal·lacions necessàries.

Article 85. Destí dels equipaments

- (**EQe**) Instal·lacions esportives.

L'article 86 *Condicions d'edificació* de la normativa del POUM diu;

1 Per equipaments de nova construcció i com a norma general, l'edificabilitat màxima sobre la parcel·la serà d'1m2 de sostre/m2sòl. I per a edificis destinats a equipaments públics existents, en el moment de l'aprovació del POUM, l'edificabilitat serà la que tinguin i s'admetrà la seva ampliació fins a un 1,5 m2 de sostre/m2 solar. Aquesta pot ser superada per raons funcionals degudament justificades, amb el límit màxim d'edificabilitat de les zones de l'entorn del seu emplaçament adaptada als paràmetres d'ordenació de les mateixes. Quan se situïn en illes d'edificació contínua, s'han d'ordenar segons l'alineació de carrer i la seva edificabilitat es disposarà segons l'ordenació general de l'illa.

2. La configuració i la distribució dels cossos de fàbrica en cada solar haurà de ser tal que es concentrin, a l'interior de cada parcel·la, la sistematització d'amplis espais amb arbres i jardins.

3. L'altura màxima permesa, llevat de casos excepcionals i concrets, serà de 9,50m sobre la cota natural del terreny en tots els punts de la parcel·la.

MD 2.3 Descripció funcional i constructiva.

Comentada la configuració general en l'apartat MD 2.1 "Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits", a continuació es fa una descripció dels diferents usos que es donen en aquest edifici, indicant les seves característiques principals.

El municipi no disposa d'ordenances pròpies que regulin aquests diferents usos.

La pista està dissenyada a nivell reglamentari per un aforament de 200 espectadors. Disposa de marcatge longitudinal de futbol sala, handbol i bàsquet, i marcatge transversal de dos caps de minibàsquet i vòlei.

L'àmbit de la pista estarà delimitat per una tanca normativa, Els límits dels espais esportius estaran definits amb claredat amb el tancat, el marcatge, la indicació en un plànol, l'afitament o la senyalització, de manera que els usuaris els reconeguin i s'eviti que la resta de la gent pugui interferir en el desenvolupament de l'activitat que s'hi practica o que els traspassi, quan això representi un risc.

Al voltant dels límits dels marcatges de la pista hi haurà un marge de seguretat lliure d'obstacles o de qualsevol element que pugui ser causa de contusions o ferides als usuaris que superin els límits durant la pràctica prevista. La seva amplada s'adequarà a la dinàmica de l'activitat, essent proporcional a la velocitat dels esportistes. En cap cas serà inferior a 1 metre. (a projecte s'ha fet una previsió de 2,00 m)

Els tancaments que limiten un espai esportiu no podran tenir perforacions o escletxes a l'abast dels usuaris on puguin quedar atrapats els dits o altres parts del cos.

L'àmbit de la pista es delimitarà amb la pròpia topografia ja que s'ha plantejat encastada al terreny aprofitant la pendent que l'emplaçament presenta. D'aquesta manera les grades no sobresurten de la cota natural i la pista queda totalment envoltada per un mur de formigó que servirà de banc.
Pel costat est, de l'Avinguda Sant Llorenç, és on s'acumula el major desnivell i per tant on s'han col·locat les grades. Pel costat oest, al límit interior de la zona esportiva i al costat de la pista de vòlei platja, la pista quedarà a cota.

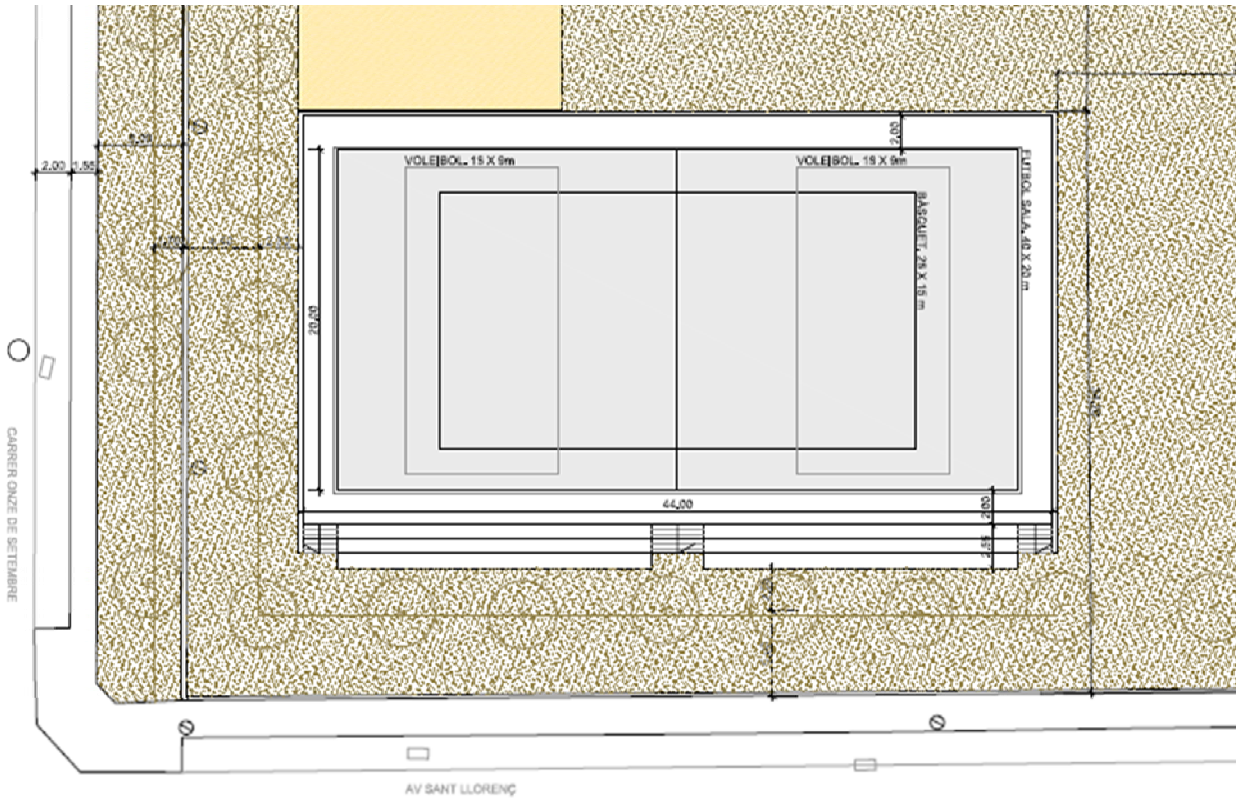
El paviment serà segur a la petjada, sense sots ni desnivells sobtats que puguin fer ensopegar els usuaris i amb un grau de lliscament adequat al calçat que vesteixin, de manera que no els quedi travat el peu.
Igualment el paviment ha de poder ser trepitjat amb el peu nu, amb presència d'aigua, sense lliscar. De manera que s'eviti el risc de caigudes.
Per tractar-se d'un paviment exterior caldrà solucionar l'evacuació de les aigües superficials.

MD 2.4 Relació de superfícies

Superfícies

	Amplada [m]	Llargada [m]	Superfície [m^2]
Pista			**800,00**
	20,00	40,00	80,00
Entorn			**596,82**
Paviment de vora	3,10	44,40	137,64
	3,50	44,40	155,40
	2,00	20,00	40,00
	2,00	20,00	40,00
Grades	5,04	44,40	223,78
TOTAL			**1.396,82**





MD 3 Prestacions

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització
  → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  → Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

Les prestacions que la pista projectada ha de proporcionar són el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques.

Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de la pista dona resposta al reglament d'esports corresponent. El projecte redactat, preveu la construcció d'una pista polivalent.

En aquest sentit, tindrà un ús de publica concurrència alhora de justificar el compliment de la normativa que li es d'aplicació.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L'accessibilitat que comunica les grades de la pista amb la via pública es resol amb un itinerari accessible per trobar-se a la mateixa cota, de manera que es permet a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació a la zona de grades en els aspectes previstos per la normativa específica, el projecte contempla l'aplicació de la normativa vigent.

La normativa bé regulada pel Decret 135/1995 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, i l'apartat SUA-9 del Document bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació del compliment de la normativa assenyalada queda definit a l'apartat MD3.4 de la

memòria. Seguretat d'Utilització i Accessibilitat DB-SUA.

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Dins el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats, a excepció de cablejat d'enllumenat.

El terreny és pràcticament pla. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades fora de l'àmbit de l'obra. Dins la parcel·la hi ha canalització soterrada d'aigua, electricitat, reg i clavegueram. Els plànols de projecte detall el traçat i la connexió dels serveis a les xarxes existents per tal de dotar la pista d'enllumenat i evacuació d'aigües pluvials. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

- Nivell freàtic: segons dades d'estudi geotècnic, referides en apartat 3.c. Hidrogeologia, no es detecta.1
- Coeficient de permeabilitat del terreny: segons dades d'estudi geotècnic, referides en apartat MC1: Nivell 2 10^{-2}-10^{-5}, Nivell 3 >10^{-2}
- Acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament: a_b / g = 0,06.
- Classificació sísmica del terreny: coeficient sísmic C=1.6 a nivell 2 i 1,3-1,6 nivell 3.
- Terreny / aigua no agressius al formigó estructural segons Títol 2 del CE (taula 27.1.b)

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

No intervé

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

No intervé

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de la pista compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

No intervé

Condicions per limitar el risc d'immobilització

No intervé

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els criteris següents d'il·luminació a la pista:

L'espai de joc s'il·luminarà amb un nivell i una uniformitat adequades al 'ús al qual es destini. S'instal·larà projectors equipats amb làmpades de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics, que assoleixen com a mínim un nivell d'il·luminació horitzontal mitjà de 200 lux amb una uniformitat mitjana no menor a 0,5.

L'alçada de muntatge dels projectors no serà inferior a la quarta part de la distància entre dos projectors enfrontats. S'ha previst utilitzar bàculs de 12,00 m, i de com a mínim 8,00 m.

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No intervé. Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte. No es preveu zones on hi hagi moviment de vehicles de totes maneres se'n limitarà el risc d'accident.

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.

Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

MD 3.5 Salubritat

Es dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint l'evacuació d'aigües pluvials.

MD 4 Termini d'execució de les obres

L'obra ha d'haver finalitzat el 30 de desembre de 2024.

Per la realització d'aquesta obra no s'espera cap aspecte que requereixi d'un especial estudi o organització.

MD 5 Control de qualitat

El control de qualitat es realitzarà segon instruccions de la Direcció d'Obra. La direcció d'obra podrà ordenar que es realitzin assajos, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tan durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Per a l'execució del control de qualitat de les obres s'ha definit una partida dins el pressupost.

MD 6 Justificació de preus

El pressupost del present projecte ha estat realitzat a partir de la base de preus del BEDEC 2023, tot ajustant les partides amb detall per adaptar-se a l'obra concreta a executar. En el document de pressupost s'adjunten els diferents preus unitaris, quadre de preus així com els amidaments per cada una de les partides d'obra, donant lloc al pressupost global de l'obra. Aquests preus unitaris estan compostos, en general, de mà d'obra, maquinària i materials.

La justificació de preus adjunta mostra el descomposat de cada una de les partides d'obra recollides en el pressupost de projecte. Com a primer apartat de la justificació de preus es detallen els costos per hora dels diferents oficis i maquinària i els costos per unitat de material. A partir d'aquests imports particulars, per a cada una de les unitats d'obra, en el descomposat de preus s'indiquen els oficis i maquinària que intervenen detallant a més el temps necessari per a executar la partida (concepte rendiment); també s'indica la quantitat de materials que són necessaris. Tots aquests valors de quantitat i temps, multiplicats pels preus unitaris de mà d'obra, maquinària i materials donen lloc al cost directe de la partida. A aquest cost directe de la partida se li aplica, si s'escau, un percentatge de despeses indirectes que va associat a la tipologia i magnitud de l'obra, donat com a resultat el preu unitari d'execució material de la partida; en aquest cas es fixa valor del 6%.
Aquesta justificació de preus no és estricte sent possible que en obra, depenent dels recursos i característiques de cada contractista, puguin produir-se variacions. Aquest aspecte de variabilitat segons el contractista fa que la justificació de preus no sigui un element estrictament contractual, sent no obstant, l'element guia de partida per a la formació de preus contradictoris en fase d'obra.

MD 7 Revisió de preus

En compliment de la legislació vigent, i donat que es tracta d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos, no s'inclou fórmula polinòmica de revisió de preus.

MD 8 Classificació del contractista

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia.
L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al Valor Estimat del Contracte abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracta de contractes de durada superior.

GRUP:	C	Edificacions
SUBGRUP	2	Estructures de fàbrica o formigó
Categoria:	1	Quantia inferior o igual a 150.000 euros.

MD 9 Pressupost

El pressupost d'execució material de l'obra ascendeix a la quantitat de **noranta-cinc mil dos-cents onze euros amb vuitanta-sis cèntims** (95.211,86 €).

El pressupost d'execució per contracte, una vegada aplicat el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial, ascendeix a la quantitat de **cent tretze mil tres-cents dos euros** (113.302,00 €).

L'import total, IVA inclòs, puja a la quantitat de **cent trenta-set mil noranta-cinc euros amb quaranta-dos cèntims (137.095,42 €).**

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En la zona a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El terreny és pràcticament pla. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades fora de l'àmbit d'intervenció. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

MC 1 Sustentació de l'edifici

La cota de fonamentació de la pista és -1,20 m referida a la cota 0,00 del projecte (cota acabat de paviment d'accés a la pista per la cantonada sud-est) o, el que és el mateix, la cota aproximadament 597,00 topogràfica. Tot i així, la cota d'implantació de la pista serà objecte de l'acta de replanteig en la qual hi ha d'assistir els serveis tècnics municipals.

Tant les grades com les escales són prefabricades de formigó, segons annex, i no necessiten fonament. La fonamentació del mur de contenció perimetral (costat sud) està definida en els plànols.

Segons l'estudi geotècnic es pot fonamentar al *Nivell 2*, amb un encastament adequat. Aquest nivell està format per argiles llimoses de coloracions marronoses.

Apareixen a profunditats entre 1,00 i 1,80m dels punts investigats.

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

Descripció

Veure estudi geotècnic.

S'ha previst fonamentació directa de formigó armat, amb sabates aïllades i corregudes.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució de les soleres.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

Pel que fa als condicionants de les edificacions veïnes, no s'han previst per tractar-se d'una construcció aïllada.

L'únic condicionant a tenir en compte són els arbres existents, que apareixen en els plànols, i que s'hauran de conservar. Per tant, caldrà tenir cura tant de l'arbre com de les arrels.

Dimensionat

Pel dimensionat dels fonaments es detalla en els plànols. S'inclou detall dels murs de contenció perimetrals en el plànol num 8 i el detall d'execució de les grades s'adjunta com a document annex ja que l'ha realitzat *Prefabricats Arumí*.

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes:

3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors
  3.1 Terres en contacte amb el terreny

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Solera de formigó armada amb fibres sobre emmacat de graves i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 1 (K_s=10^{-9} cm/s i presència d'aigua baixa ja que el nivell freàtic es troba 10m per sota del terra de l'edifici).

ET1: Solera de formigó armat. Gruix total **30,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Base de tot-ú artificial	15
Làmina de polietilè (HS 1→ D1)	-
Solera de formigó colorejat armada amb fibres de polipropilè. Junts al tall d'acord als plànols (05)	15
Acabat remolinat mecànic amb pols de quarts	-

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat: 1

- Elements de protecció

Els desnivells es protegeixen amb elements constructius que dificulten la caiguda tipus bancs, i escalonant els desnivells en trams de <55cm per tal de no haver de col·locar baranes.

L'alçada de protecció és de 0,90m quan aquest desnivell esta entre 0,55m i fins a 6m.

La zona de joc es delimita amb una tanca perimetral d'estructura d'acer galvanitzat i travessers horitzontals de taulons de fusta tractada a l'autoclau. La part posterior de les porteries disposarà a més d'una tanca de 4,70m d'altura. (*veure plànols 12 i 13*)

MC 4 Sistema d'acabats

De forma genèrica, el formigó anirà vist.

- Paviment de formigó lliscat sobre base de tot-ú, que complirà amb les prestacions establertes a l'informe UNE 41958IN.

  El paviment dels espais complementaris amb presència d'aigua tindran pendents no menors de 1% ni superiors al 2% cap a les vores,

  La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN que siguin d'aplicació. En tot cas seran paviments de classe 3 d'acord amb el que estableix el CTE – SU1 seguridad frente el riesgo de caídas, assolint un valor de Rd major que 45, mesurada segons la norma UNE-ENVI12633. D'altres sistemes de mesura, com els establerts en la normativa de seguretat laboral o la norma DIN 51097, també ofereixen referències vàlides per a la tria de paviments segurs. En aquest darrer cas, la classificació ha d'assolir el grau A.

- Marcatge de línies de joc; segons indicacions reglamentàries.

MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que la pista estigui equipada amb els següents serveis i instal·lacions:

- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

L'armari de control de l'enllumenat es situa al costat de les grades. *Veure plànols 10 i 11 d'instal·lacions.*

MC 5.1 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull les aigües pluvials de la superfície pavimentada; pista i grades, conduint-les al col·lector existent segons es detalla en el *plànol 10.*

En fases posteriors, s'ha previst la instal·lació d'uns banys. Però l'evacuació d'aquests no s'inclou en aquesta fase.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions quant a:

- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica al plànol 06 de projecte.

Disseny i posada en obra

La xarxa d'evacuació d'aigües pluvials connectarà a la xarxa de clavegueram interna de la zona esportiva. En els dos punts de connexió a la xarxa existent, s'executarà un pou de registre. En general, s'executaran pous de registre en tots els canvis de direcció i entroncaments del col·lectors.

L'abocament de les aigües pluvials es fa a l'avinguda Onze de Setembre.

Les aigües pluvials es corresponen a les de la pista i les grades. La pista presenta una pendent d'un 1,5 %, amb eix central segons *plànol 10*. Les aigües es recolliran amb una reixa d'acer galvanitzat de 120x750mm, sobre canal prefabricada de formigó, col·locada longitudinalment a cada costat de la pista, i de la mateixa longitud.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

Materials i equips

Els col·lectors enterrats seran de PVC formigonat, de D 200 o igual al col·lector existent (en cap cas tindrà un diàmetre superior al tram on empalma). Les canals de recollida també serà prefabricada de formigó.

La reixa de la canal serà d'acer galvanitzat, i les tapes del pous de registre de fossa.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

Pel que fa al **cabal d'aigües pluvials**, la intensitat pluviomètrica, "i", de Sant Julià de Vilatorta, comarca d'Osona, és de 135 mm/h (o l/h m^2) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 60, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS5).

MC 5.2 Instal·lacions elèctriques

MC 6.8.1 Instal·lació elèctrica

La instal·lació d'electricitat donarà servei l'enllumenat de la pista.

El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació.

No es disposarà de comptador específic, ja que formarà part de la mateixa instal·lació de la zona esportiva.

S'ha previst un armari adossat a les grades per col·locar l'armari de comandament dels focus d'enllumenat. Les seves dimensions són d'acord amb les especificacions de la seva normativa. El seu comportament al foc serà E ≥ 30.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària per al correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

Disseny i posada en obra

La instal·lació està formada per l'armari adossat a les grades i la connexió a la xarxa existent d'enllumenat segons es detalla a plànols.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

MC 5.3 Instal·lacions d'il·luminació

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Per tal de garantir la il·luminació adequada de la pista, caldrà aportar un estudi lumínic específic per part del fabricant de les làmpades. S'ha previst 4 punts, model a determinar per l'estudi lumínic.

Es disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament. S'ha previst un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona.

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "*Condicions de les instal·lacions d'il·luminació*", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

El control d'encesa i apagada estarà programat o amb sistema temporitzador i addicionalment es disposarà dels interruptors de control a l'armari adossat a grades.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitjana, l'eficiència energètica límit de la instal·lació (VEEI) i la potència màxima d'il·luminació instal·lada.

El càlcul de la il·luminància s'externalitzarà a fabricant, i s'haurà de justificar pel mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació".

MC 6 Equipament

S'ha previst que es disposi del següent equipament:

Dues porteries de handbol – futbol sala.

Xarxes de protecció

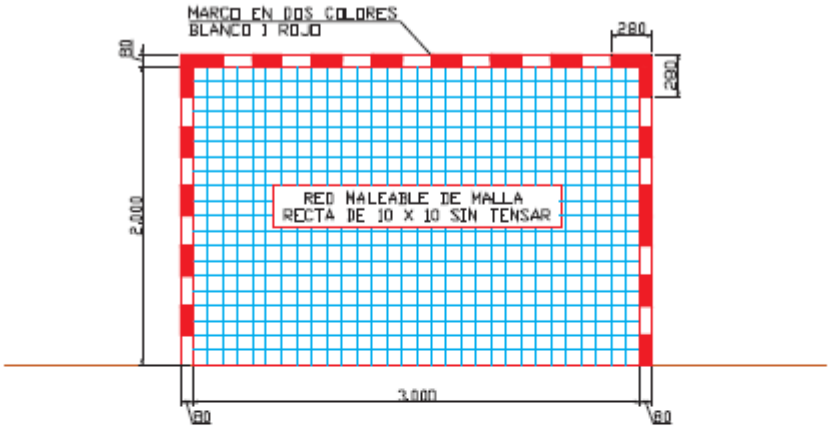
Dues cistelles transversals de mini bàsquet

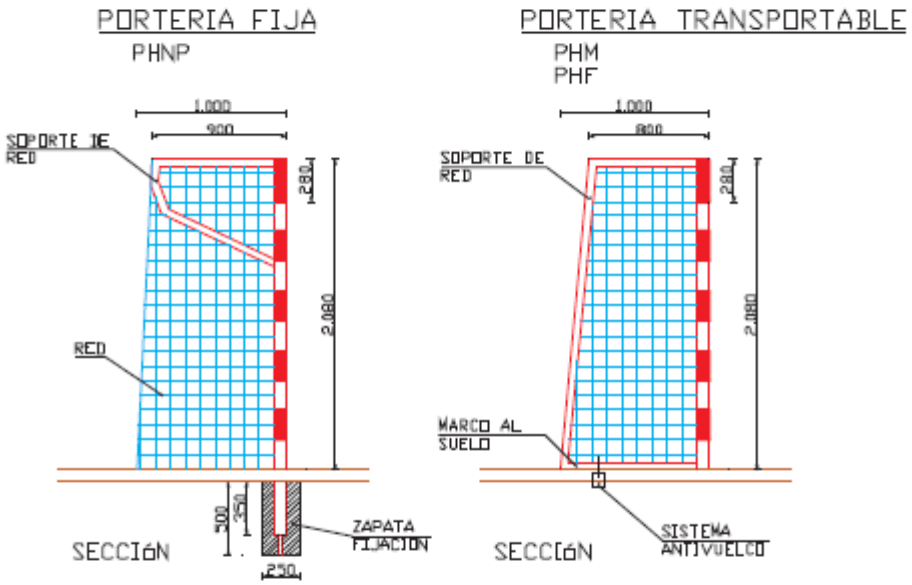
Joc de volei. Postes amb anclatge amb tapa.

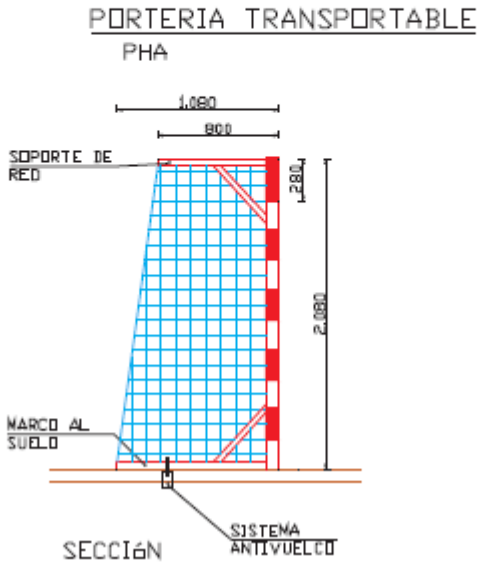
4 papereres model *Circular inox* de Benito.

A continuació s'adjunta referència del tipus d'equipament previst:

PORTERIA de handbol –futbol sala







XARXES DE PROTECCIÓ

Xarxa de nilon de 3mm i malla de 100x100 mm. Color blanc.



CISTELLES transversals de mini-bàsquet

Cistelles de tub galvanitzat de 80x80 mm amb sortida de 1,05m, base desmuntable, tauler americà, arc massís i xarxa de cadena.



JOC DE VOLEI

Xarxa i posts amb tapa.



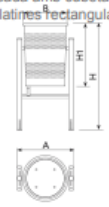
PAPERERA, BENITO. Circular Inox. Referència PA600MI







Paperera fabricada amb cubeta abatible d'acer inoxidable AISI 304 poliment brillant. Cubeta recolzada en estructura de tub de Ø40 mm amb base d'ancoratge i platines rectangulars amb dos forats de Ø12 mm per a la seva fixació en el sòl. Ancoratge recomanat: Mitjançant 2 perns d'expansió M8.



Ref.	A	Ø B	H	H1
PA600M	465	375	885	525
PA600MI	465	375	885	525



Manual de manteniment | Fitxa de projecte | CAD | Catàleg | Instruccions muntatge | BIM | Imatge HD

MN NORMATIVA

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

GENERAL

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 29/2/2012)

- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 5/8/2010)

- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
  (DOGC 24/7/2006)

- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
  (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)

- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)

- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

- **Código Técnico de la Edificación**
  DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
  (BOE 28/03/2006)

- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
  (BOE 17/12/2004)

- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
  (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
  (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)

- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
  (BOE 11/03/2010)

- **Llei 9/2003**, de la mobilitat

(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

VIALITAT

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: “Trazado”, de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 04/03/2016)

- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: “Drenaje superficial” de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 10/03/2016)

- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

- **Ordre 02/07/1976**, “PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras.”
  (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)

- **Ordenança d’obres i d’instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

GENÈRIC D’INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d’Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

  Decret 196/1992 del Departament d’Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l’apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l’article 1 del Decret 120/1992.
  (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

  ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
  (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d’obres i d’instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

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

XARXES DE PROVEÏMENT D’AIGUA POTABLE

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.

(BOE 06/06/2003)

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

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

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

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

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

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

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

Hidrants d'incendi

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

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
  (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE 30/12/1995)

- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
  (Àrea metropolitana de Barcelona)
  (BOP 03/02/2015)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**

Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOP 02/05/2011)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

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

(BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
  Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
  (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
  (BOE 27/12/2013)

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

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
  (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)

- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
  (BOE 09/06/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
  NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
  (BOE núm. 316 31/12/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

CENTRES DE TRANSFORMACIÓ

- **Real Decreto 337/2014**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
  (BOE 09/06/2014)

- **Ordre de 06/07/1984**, s’aprova les ”Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
  (BOE 01/08/1984)

- **Resolución 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.
  (BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  - NTP – CT Centres de transformació en edificis
  - NTP – CTR Centres de transformació l’entorn rural

ENLLUMENAT PÚBLIC

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
  (BOE 19/11/2008)

- **Llei 6/2001**, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)

- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
  (BOE 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
  (BOE 10/05/2015)

- Especificacions tècniques de les Companyies

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

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 QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, DE 14 DE JUNY DE 2022, PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Pista poliesportiva

General:

Codi d'accessibilitat de Catalunya.
Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives, capítol II: Camps d'esports, recintes i instal·lacions eventuals.
CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

Enllumenat:

UNE-EN 12193 Il·luminació d'instal·lacions esportives.
Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per l'RD 842/2002, de 2 d'agost (BOE 242 de 18 setembre de 2002).
Normes de la Direcció General d'Indústria i Cies.
Subministradores: Guia vademècum per a instal·lacions d'enllaç en baixa tensió, 2a edició, desembre 2006 de FECSA-ENDESA.
"Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics", publicat pel Departament d'Educació el novembre de 2009.
Reglament de seguretat i higiene en el treball.
Decret d'ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya.

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Normativa i recomanacions de caràcter esportiu

PIEC. Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya.
Reglaments de federacions esportives.
Manuals i publicacions d'instal·lacions de federacions esportives.
Norma UNE-EN Superfícies i equipaments esportius.
Norma UNE-EN Il·luminació d'instal·lacions esportives.
Norma UNE-EN Instal·lacions per a espectadors en espais esportius.
Norma UNE Accessibilitat.
UNE-EN 13200-1. Instal·lacions per a espectadors. Característiques generals d'espais de visió per a espectadors

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) i la seva posterior modificació

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 POSTERIORS MODIFICACIONS

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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 posteriors modificacions

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 POSTERIORS MODIFICACIONS

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

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'aprisionament"**
- **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 POSTERIORS MODIFICACIONS

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**
- **HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

Normativa tècnica
d'aplicació en equipaments esportius

(actualització març 2024)

És un recull orientatiu de la normativa tècnica i altres informacions d'interès, que incideixen en el projecte arquitectònic d'un equipament esportiu.

1. Aspectes generals
2. Paviments esportius
3. Enllumenat
4. Material esportiu
5. Piscines
6. Pàdel
7. Escalada
8. Skateparks
9. Parkour
10. Karting
11. Motociclisme
12. Via ferrata
13. Camps de tir
14. Parcs infantils
15. Fitness
16. Grades
17. Altres

1. Aspectes generals

1.1. Normativa Sectorial

- Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya. Maig 2005, PIEC i les seves actualitzacions PIEC
- Decret legislatiu 1/2000, de 31 de juliol, pel qual s'aprova el Text únic de la Llei de l'esport

1.2. Normativa d'edificació

- DB-SE Seguretat estructural.
- DB-SI Seguretat en cas d'incendi
- LLEI 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- ORDRE INT/320/2014, de 20 d'octubre, per la qual s'aprova el contingut de la documentació tècnica per efectuar la intervenció administrativa per part de la Generalitat, establerta a la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, i també el model de certificat d'adequació a les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.
- ORDRE INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

- DB-SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat i barreres arquitectòniques
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre d'accessibilitat.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi accessibilitat de Catalunya
- Reial Decret 505/2007 Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions
- ORDRE TMA/851/2021 de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- UNE-EN 17210:2021, accessibilitat i usabilitat de l'entorn construït. Requisits funcionals
- DB-HE. Estalvi d'energia
- HE0 Certificació energètica i Limitació del consum energètic
- HE1 Condicionament tèrmic
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE).
- HE3 Il·luminació
- HE4 Captadors solars tèrmics HE4
- HE5 Captadors solars fotovoltaics HE5
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Directiva Europea 2010/31/UE Relativa a la eficiència energètica dels edificis. Exigència d'obtenir la certificació energètica de classe A als edificis públics de nova construcció
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- DB-HR Protecció enfront del soroll
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica
- Decret 176/2009 Reglament de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica
- DB-HS Salubritat
- Qualitat de l'aire (RITE)
- Decret 141/2012, de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
- Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas
- Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives

- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats. Llicència ambiental
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
- Decret 362/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienico sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Real Decreto 3/2023 por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT).
- Decret 67/2015, de 5 de maig, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Artículo 7 documentación de la obra ejecutada
- Objectius de desenvolupament sostenible de l'Agenda 2030 de Catalunya Agenda 2030
- Llei 12/2017, de 6 de juliol, de l'arquitectura.
- Acord GOV/53/2023, de 21 de març, pel qual s'aprova el Pla nacional per a l'erradicació de l'amiant a Catalunya 2023-2032.

1.3. Documents informatius

- RESOLUCIÓ de 3 de març de 2020, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental als centres esportius
- Diagnosi energètica i potencial d'estalvi energètic dels equipaments esportius de Catalunya. IREC 2017
- L'energia a les instal·lacions esportives. Quadern pràctic 6. ICAEN
- L'energia a las instal·lacions esportives. Full tècnic 17
- Guia de disseny d' Il·luminació natural en pavellons esportius. IREC 2017
- L'acústica dels espais esportius acústiques en espais esportius. Full tècnic 36

2. Paviments esportius

2.1. Gespa natural

- UNE-EN 12231:2004 "*Superficies para áreas deportivas. Métodos de ensayo. Determinación de la cubierta vegetal del césped natural*"
- UNE-EN 12232:2003 "*Superficies para áreas deportivas. Determinación del espesor de fieltro del césped natural"*
- UNE-EN 12233:2003 "*Superficies para áreas deportivas. Determinación de la altura de la hierba del césped natural"*

- UNE 147302:2021 "*Superficies deportivas de hierba natural e hibrida. Sistemas de construcción, especificaciones, métodos de ensayo e inspecciones para superficies deportivas de fútbol"*
- UNE 147303:2021 "*Superficies deportivas de hierba natural. Sistemas de construcción para superficies deportivas de rugby, especificaciones y métodos de ensayo"*
- UNE 147304:2021 *"Superficies deportivas de hierba natural. Sistemas de construcción para superficies deportivas de golf, especificaciones y métodos de ensayo"*
- UNE 41959-2:2011 *"Superficies deportivas de hierba natural. Parte 2: Sistemas de riego automático en superficies de hierba natural para fútbol y rugby"*
- UNE 41959-3:2011 *"Superficies deportivas de hierba natural. Parte 3: Métodos de ensayo en laboratorio"*

2.2. Gespa artificial

- UNE-CEN/TR 17519:2021 IN *"Superficies para áreas deportivas. Instalaciones deportivas de césped artificial. Guía para minimizar la dispersión de relleno en el medio ambiente"*
- UNE-EN 12229:2014 "*Superficies deportivas. Procedimiento para la preparación de probetas de hierba artificial y punzonadas"*
- UNE-EN 13672:2005 "Superficies deportivas. Determinación de la *resistencia a la abrasión* del césped sintético sin relleno"
- UNE-EN 13864:2006 *"Superficies deportivas. Determinación de la resistencia a tracción de las fibras sintéticas"*
- UNE 147301:2018 *"Superficies deportivas de hierba artificial para la práctica del pádel. Requisitos"*
- UNE-EN 15306:2014 "*Superficies deportivas de exterior. Exposición de la hierba artificial al uso simulado"*
- UNE-EN 15330-1:2014 "*Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 1: Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo"*
- UNE-EN 15330-2:2018 "*Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 2: Especificaciones para superficies punzonadas para tenis y uso multideportivo"*
- UNE-EN 15330-4:2023 *"Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 4: Especificaciones para capas protectoras de impactos utilizadas en hierba artificial, punzonada y en superficies deportivas textiles"*
- UNE-EN 17409:2021 *"Superficies para áreas deportivas. Código de prácticas para el muestreo de rellenos de funcionamiento utilizados en superficies de césped sintético"*

2.3. Documents informatius per a gespa artificial

- Reglamento (UE) 2023/2055 de la Comisión de 25 de septiembre de 2023 que modifica, por lo que respecta a las micropartículas de polímeros sintéticos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación de la autorización de la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).
- Regulació dels paviments de gespa artificial mitjançant el Registre de substàncies i barreges químiques. Microplastics
- Proposta de restricció per a microplàstics afegits intencionadament de la UE Mesures de contenció del reblert de la gespa artificial. EMEA Synthetic Turf Council

2.4. Paviments sintètics

- UNE-EN 1969:2000 "*Pavimentos para superficies deportivas. Determinación del espesor de pavimentos sintéticos para superficies Deportivas"*
- UNE-EN 12228:2014 *"Pavimentos deportivos. Determinación de la resistencia de las juntas de los pavimentos sintéticos"*
- UNE-EN 12230:2023 "*Superficies para áreas deportivas. Método de ensayo para la determinación de las características de tracción de las superficies deportivas sintéticas"*
- UNE-EN 12234:2014 "*Superficies para áreas deportivas. Determinación del comportamiento a la rodadura del balón"*
- UNE-EN 12235:2014 "*Superficies deportivas. Determinación del comportamiento vertical de una pelota o balón*".
- UNE-EN 12616:2023 *"Superficies para áreas deportivas. Métodos de ensayo para la determinación de la infiltración de agua vertical y los caudales de agua horitzontal"*
- UNE-EN 13745:2006 *"Superficies deportivas. Determinación de la reflectancia especular"*
- UNE-EN 13744:2006 "*Superficies deportivas. Método de envejecimiento acelerado por inmersión en agua caliente"*
- UNE-EN 13746:2006 "*Superficies deportivas. Determinación de los cambios dimensionales debidos al efecto de condiciones variadas de agua, hielo y calor"*
- UNE-EN 13817:2006 "*Superficies deportivas. Método de envejecimiento acelerado por exposición al aire caliente*"
- UNE-EN 13865:2018 "*Superficies deportivas. Determinación del comportamiento del rebote angular de la pelota. Tenis"*
- UNE-EN 14808:2006 "*Superficies deportivas. Determinación de la absorción de impactos"*
- UNE-EN 14809:2006/AC:2008 "*Superficies deportivas. Determinación de la deformación vertical"*
- UNE-EN 14810:2006 "*Superficies deportivas. Determinación de la resistencia a los clavos"*

- UNE-EN 14836:2021 "*Superficies deportivas. Superficies sintéticas para espacios deportivos de exterior. Método de ensayo de envejecimiento artificial "*
- UNE-EN 14877:2014 "*Superficies sintéticas para espacios deportivos de exterior*"
- UNE-EN 14903:2019 "*Superficies para áreas deportivas. Sistemas de suelos multideporte para uso de interior. Método de ensayo para la determinación de la fricción rotacional*"
- UNE-EN 14904:2007 "*Superficies deportivas. Suelos multideportivos de interior. Especificación*"
- UNE-EN 14952:2006 "*Superficies deportivas. Determinación de la absorción de agua de minerales no aglomerados*"
- UNE-EN 14953:2006 "*Superficies deportivas. Determinación del espesor de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior*"
- UNE-EN 14954:2006 "*Superficies deportivas. Determinación de la dureza del césped natural y de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior*"
- UNE-EN 14955:2006 "*Superficies deportivas. Determinación de la composición y forma de las partículas de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior*"
- UNE-EN 14956:2006 "*Superficies deportivas. Determinación del contenido en agua de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior*"
- UNE-EN 1516:2000 "Pavimentos para superficies deportivas. Determinación de la *resistencia a la huella remanente*"
- UNE-EN 1517:2021 "*Pavimentos para superficies deportivas. Determinación de la resistencia al impacto*"
- UNE-EN 15301-1:2008 "*Superficies deportivas. Determinación de la resistencia rotacional*"
- UNE-EN 15301-2:2008 "*Superficies deportivas. Parte 2: Determinación mediante ensayo dinámico en laboratorio de la resistencia al cizallamiento de la capa superior de los suelos minerales no aglomerados*"
- UNE-EN 1569:2021 "*Pavimentos deportivos. Determinación del comportamiento bajo carga rodante*"
- UNE-EN 16837:2018 "*Superficies para áreas deportivas. Determinación de la fricción lineal entre el calzado y la superficie del suelo*"
- UNE-EN 17324:2021 "*Superficies para áreas deportivas. Método de ensayo para determinar la resistencia a la fatiga dinámica de las capas protectoras de impactos y las superficies deportivas*"
- UNE-EN 17326:2021 "*Superficies para áreas deportivas. Determinación de la estabilidad dimensional de las capas protectoras de impactos utilizadas en los sistemas de superficies para áreas deportivas*"
- UNE-EN 17467:2022 "*Superficies para áreas deportivas. Método de ensayo para la determinación de la deformación residual de gránulos de relleno sintéticos u orgánicos después de una carga estática*"

2.5. Documents informatius per a superfícies esportives

- El paviment dels pavellons poliesportius. Full tècnic 11

3. Enllumenat

- UNE-EN 12193:2020 *"Iluminacion: Iluminación de instalaciones deportivas*"
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn
- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT).

3.1. Documents informatius

- L'enllumenat dels espais esportius a l'aire lliure. Full tècnic12

4. Material esportiu

- UNE-EN 15312:2007+A1:2011 "*Equipos deportivos de acceso libre. Requisitos, incluyendo seguridad y métodos de ensayo"*

4.1. Equips fixes d'entrenament

- UNE-EN 16630:2015 "*Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo*"
- UNE-EN ISO 20957-1:2014 *"Equipos fijos para entrenamiento. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo. (ISO 20957-1:2013)"*
- UNE-EN ISO 20957-2:2021 "*Equipos fijos para entrenamiento. Parte 2: Equipos para entrenamiento de la fuerza; requisitos técnicos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. (ISO 20957-2:2020)"*
- UNE-EN ISO 20957-4:2017 "*Equipos fijos para entrenamiento. Parte 4: Bancos para entrenamiento de la fuerza. Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. (ISO 20957-4:2016)"*
- UNE-EN ISO 20957-5:2017. *"Equipos fijos para entrenamiento. Parte 5: Bicicletas estáticas y aparatos para entrenamiento de la parte superior del cuerpo. Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. (ISO 20957-5:2016)"*
- UNE-EN 957-6:2011+A1:2014 *"Equipos fijos para entrenamiento. Parte 6: Simuladores de carrera, requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales"*
- UNE-EN ISO 20957-7:2021 "*Equipos fijos para entrenamiento. Parte 7: Máquinas de remo, requisitos de seguridad específicos y métodos de ensayo adicionales. (ISO 20957-7:2020)"*

- UNE-EN ISO 20957-8:2018 *“Equipos fijos para entrenamiento. Parte 8: Simuladores de marcha, simuladores de escalera y simuladores de escalada. Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. (ISO 20957-8:2017)”*
- UNE-EN ISO 20957-9:2017/A1:2020 *“Equipos fijos para entrenamiento. Parte 9: Entrenadores elípticos, requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. Modificación 1 (ISO 20957-9:2016/Amd 1:2019)”*
- UNE-EN ISO 20957-10:2018 *“Equipos fijos para entrenamiento. Parte 10: Bicicletas de ejercicio con volante fijo o sin volante libre. Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. (ISO 20957-10:2017)”*

4.2. Equips per a gimnàstica

- UNE-EN 913:2021+A1:2022 “*Equipos para gimnasia. Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo*”
- UNE-EN 914:2021 “Equipos para gimnasia. *Barras* paralelas y barras paralelas/asimétricas combinadas. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo Seguridad”
- UNE-EN 915:2009 “*Equipos para gimnasia. Paralelas asimétricas. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo Seguridad”*
- UNE-EN 916:2003 “*Equipamiento para gimnasia. Plintos. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo Seguridad”*
- UNE-EN 12196:2003 “*Equipos para gimnasia. Caballos y potros. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo*”
- UNE-EN 12197:1998 “*Equipos para gimnasia. Barras fijas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo”.*
- UNE-EN 12346:1998 “Equipos para gimnasia. *Espalderas,* escalas y estructuras de trepa. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo”.
- UNE-EN 12432:1999 “*Equipos para gimnasia. Barras de equilibrios. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo”*
- UNE-EN 12655:1999 “*Equipos de gimnasia. Anillas. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo*”
- UNE-EN 13219:2009. “*Equipos de gimnasia. Trampolines. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo”*
- UNE-EN 17461:2023 “Equipos de gimnasia. *Cajas de salto* individuales y multifuncionales. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo”

4.3. Bàsquet

- UNE-EN 1270:2006 “*Equipos de campos de juego. Equipos de baloncesto. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo”*

4.4. Voleibol

- UNE-EN 1271:2015 *“Equipamiento de los campos de juego. Equipos de voleibol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo”*

4.5. Bàdminton

- UNE-EN 1509:2009 *"Equipos de campos de juego. Equipos de bádminton. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo"*

4.6. Tennis

- UNE-EN 1510:2004 *"Equipos de campos de juego. Equipos de tenis. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo"*

4.7. Tennis de taula

- UNE-EN 14468-1:2015 *"Tenis de mesa. Parte 1: Mesas para tenis de mesa, requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo"*
- UNE-EN 14468-2:2016 "*Tenis de mesa. Parte 2: Postes para el ensamblaje de la red. Requisitos y métodos de ensayo*"

4.8. Recorreguts acrobàtics

- UNE-EN 15567-1:2015+A1:2021 *"Estructuras de deporte y actividades recreativas. Recorrido acrobático en altura. Parte 1: Requisitos de construcción y Seguridad"*
- UNE-EN 15567-2:2015 *"Estructuras de deporte y actividades recreativas. Recorrido acrobático en altura. Parte 2: Requisitos de explotación"*

4.9. Trampolines

- UNE-EN ISO 23659:2023 "*Instalaciones deportivas y recreativas. Parques de trampolines. Requisitos de seguridad. (ISO 23659:2022)"*

4.10. Porteries

- UNE-EN 748:2013+A1:2018 *"Equipos de campos de juego. Porterías de fútbol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo"*
- UNE-EN 749:2004/AC:2006 "*Equipos de campos de juego. Porterías de balonmano. Requisitos de seguridad y funcionales, métodos de ensayo".*
- UNE-EN 750:2004 *"Equipos de campos de juego. Porterías de hockey. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo la Seguridad"*
- UNE-EN 16579:2018+AC:2020. "*Equipamientos de los campos de juego. Porterías portátiles y fijas. Requisitos funcionales, de seguridad y métodos de ensayo"*
- UNE-EN 16664:2015 "*Equipos de campos de juego. Porterías ligeras. Requisitos funcionales, requisitos de seguridad y métodos de ensayo"*

4.11. Matalassos

- UNE-EN 12503-1:2013 "*Colchonetas deportivas. Parte 1: Colchonetas de gimnasia, requisitos de Seguridad"*
- UNE-EN 12503-2:2017 *"Colchonetas deportivas. Parte 2: Colchonetas de salto con pértiga y salto de altura, requisitos de Seguridad"*
- UNE-EN 12503-3:2001 *"Colchonetas deportivas. Parte 3: Colchonetas de judo. Requisitos de Seguridad"*

- UNE-EN 12503-4:2017 "*Colchonetas deportivas. Parte 4: Determinación de la absorción de impactos"*
- UNE-EN 12503-5:2001 *"Colchonetas deportivas. Parte 5: Determinación de la fricción de la base"*
- UNE-EN 12503-6:2001 *"Colchonetas deportivas. Parte 6: Determinación de la fricción superior"*
- UNE-EN 12503-7:2001 *"Colchonetas deportivas. Parte 7: Determinación de la rigidez estàtica"*

4.12. Documents informatius

- Les normes europees de material esportiu. Full tècnic 30

5. Piscines

5.1. Normativa general

- Decret 95/2000, de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic
- Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas
- UNE-EN 15288-1:2019 *"Piscinas de uso público. Parte 1: Requisitos de* seguridad para el diseño"
- UNE-EN 15288-2:2019 *"Piscinas de uso público. Parte 2: Requisitos de* seguridad para el funcionamiento"
- "*NIDE P-CHAP Piscina Chapoteo*" 2021
- UNE-EN 16927:2017 "*Minipiscinas. Requisitos específicos incluyendo métodos de ensayo y seguridad para minipiscinas*"
- UNE-HD 60364-7-702:2013 "*Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 7-702: Reglas para las instalaciones y emplazamientos especiales. Piscinas y Fuentes*"

5.2. Equipament per a piscines

- UNE-EN 13451-1:2021 *"Equipamiento para piscinas. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo para equipos instalados en piscinas de uso público"*
- UNE-EN 13451-2:2016+A1:2021 "*Equipamiento para piscinas. Parte 2: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para escalas, escaleras y barandillas"*
- UNE-EN 13451-3:2023 *"Equipamiento para piscinas. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo específicos adicionales para los dispositivos de entrada y salida de agua/aire y para los elementos de ocio acuático que utilicen agua/aire instalados en piscinas de uso público"*
- UNE-EN 13451-4:2015 "*Equipamiento para piscinas. Parte 4: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para plataformas de salida"*

- UNE-EN 13451-5:2015 "*Equipamiento para piscinas. Parte 5: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para las líneas de calle y la línea divisòria"*
- UNE-EN 13451-6:2001 "Equipamiento para piscinas. Parte 6: *Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para placas de giro"*
- UNE-EN 13451-7:2001 "*Equipamiento para piscinas. Parte 7: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para porterías de waterpolo*"
- UNE-EN 13451-10:2019 *"Equipamiento para piscinas. Parte 10: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para plataformas de salto, trampolines de salto y equipamiento asociado"*
- UNE-EN 13451-11:2023 "*Equipamiento para piscinas. Parte 11: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para suelos móviles de piscina y paneles móviles en piscines de uso público*"
- UNE-EN 17164:2021 "*Paredes y bloques de escalada para uso en el área de agua de las piscinas de uso público. Requisitos de seguridad y de funcionamiento*".
- UNE-EN 17232:2021 *"Equipos y elementos de juegos acuáticos. Requisitos de seguridad, métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento".*
- UNE-EN ISO 20380:2018 "*Piscinas públicas. Sistemas de visión por ordenador para la detección de accidentes de ahogamiento en piscinas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. (ISO 20380:2017)*"
- UNE-EN 1069-1:2017+A1:2020 "*Toboganes acuáticos. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo."*
- *UNE-EN 1069-2:2017 "Toboganes acuáticos. Parte 2: Instrucciones".*

5.3. Articles d'esbarjo flotants

- UNE-EN ISO 25649-1:2018 "*Artículos de recreo flotantes para utilizar sobre y en el agua. Parte 1: Clasificación, materiales, requisitos y métodos de ensayos generales. (ISO 25649-1:2017)*".
- UNE-EN ISO 25649-2:2018 *"Artículos de recreo flotantes para utilizar sobre y en el agua. Parte 2: Información a los consumidores (ISO 25649-2:2017)"*
- UNE-EN ISO 25649-3:2018 "*Artículos de recreo flotantes para utilizar sobre y en el agua. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para equipos de clase A. (ISO 25649-3:2017)"*
- UNE-EN ISO 25649-4:2018 *"Artículos de recreo flotantes para utilizar sobre y en el agua. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para equipos de clase B. (ISO 25649-4:2017)"*
- UNE-EN ISO 25649-5:2018 "*Artículos de recreo flotantes para utilizar sobre y en el agua. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para equipos de clase C. (ISO 25649-5:2017)"*
- UNE-EN ISO 25649-6:2018 "*Artículos de recreo flotantes para utilizar sobre y en el agua. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para equipos de clase D. (ISO 25649-6:2017)"*

- UNE-EN ISO 25649-7:2018 *"Artículos de recreo flotantes para utilizar sobre y en el agua. Parte 7: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios para dispositivos de clase E. (ISO 25649-7:2017)"*

5.4. Lluminàries per a piscines

- UNE-EN IEC 60598-2-18:2023 "*Luminarias. Parte 2-18: Reglas Particulares. Luminarias para piscinas y usos análogos"*
- UNE-EN 60598-2-18:1997/A1:2012 *"Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 18: Luminarias para piscinas y usos análogos"*

5.5. Documents informatius

- Pautes de comportament adreçades a la prevenció dels accidents i al manteniment de la higiene a les instal·lacions de per a piscines (Salut Pública)
- Guia i aplicatiu per al càlcul de la despesa energètica deguda a la renovació d'aigua d'una piscina pública

6. Pàdel

6.1. Documents informatius

- Les mesures per a la prevenció de la col·lisió dels ocells amb els tancaments de vidre de les pistes: jornada tècnica organitzada pels Agents Rurals: El perill invisible: Problemàtica de les col·lisions d'aus amb edificis de vidre.

7. Escalada

- UNE-EN 17435:2022 "*Superficies para áreas deportivas. Método de ensayo para la determinación del Criterio de lesión en la cabeza (HIC) y la Altura de caída crítica (CFH)"*

7.1. Preses d'escalada

- UNE-EN 12572-1:2017 "*Estructuras artificiales de escalada. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para SAE con puntos de protección"*
- UNE-EN 12572-2:2017 *"Estructuras artificiales de escalada. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo de los muros de escalada"*
- UNE-EN 12572-3:2017 "*Estructuras artificiales de escalada. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para presas de escalada*"

7.2. Documents informatius

- Rocòdroms, un espai esportiu vertical. Full tècnic 31

8. Skateparks

- UNE-EN 14974:2021 *"Skateparks. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo"*

9. Parkour

- UNE-EN 16899:2017 *"Deportes y equipos de recreo. Equipamiento Parkour. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo"*

10. Karting

- UNE-EN 16230-2:2017 *"Karts de recreo. Parte 2: Requisitos de seguridad para instalaciones de karting"*
- UNE-EN 16230-1:2013+A1:2015 *"Karts de recreo. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para karts"*
- UNE 93021-2:2006 "*Karts y pistas de alquiler. Parte 2: Pistas de exterior. Requisitos de Seguridad"*

11. Motociclisme

- UNE-EN 14021:2004 *"Protectores contra piedras para motociclismo todoterreno destinados para proteger a los conductores de piedras y escombros. Requisitos y métodos de ensayo"*

12. Via ferrata

- UNE-EN 16869:2018 "*Diseño/construcción de vía ferrata. (Versión consolidada)*"

13. Camps de tir

- UNE-EN ISO 17201-1:2020 *"Acústica. Ruido en galerías de tiro. Parte 1: Determinación de la energía de una fuente acústica en la salida de la boca del arma. (ISO 17201-1:2018)"*
- UNE-EN ISO 17201-2:2007 *"Acústica. Ruido en campos de tiro. Parte 2: Estimación de los datos relativos a la fuente para el ruido de rebufo y el ruido del proyectil (ISO 17201-2:2006)"*
- UNE-EN ISO 17201-3:2019 *"Acústica. Ruido en galerías de tiro. Parte 3: Cálculos de propagación del sonido. (ISO 17201-3:2019)"*
- UNE-EN ISO 17201-5:2010 *"Acústica. Ruido en campos de tiro. Parte 5: Gestión del ruido. (ISO 17201-5:2010)"*
- UNE-EN ISO 17201-4:2007 *"Acústica. Ruido en campos de tiro. Parte 4: Predicción del ruido de proyectiles (ISO 17201-4:2006) "*

14. Parcs infantils

- UNE-CEN/TR 16879:2016 *"Ubicación de parques infantiles y otras instalaciones recreativas. Asesoramiento sobre métodos de colocación y separación. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en marzo de 2022)"*

15. Fitness

- UNE-EN 17229:2021 *"Centros de fitness. Requisitos para las instalaciones y el funcionamiento del centro. Requisitos operacionales y de gestión"*

16. Grades

- UNE-EN 13200-1:2019 *"Instalaciones para espectadores. Parte 1: Características generales de espacios de visión para espectadores"*
- UNE-EN 13200-3:2019 *"Instalaciones para espectadores. Parte 3: Elementos de separación. Requisitos"*
- UNE-EN 13200-4:2023 "*Instalaciones para espectadores. Parte 4: Asientos. Características de producto"*
- UNE-EN 13200-5:2008 "*Instalaciones para espectadores. Parte 5: Gradas telescópicas"*
- UNE-EN 13200-6:2021 "*Instalaciones para espectadores. Parte 6: Gradas desmontables"*
- UNE-EN 13200-7:2014 "*Instalaciones para espectadores. Parte 7: Elementos e itinerarios de entrada y salida"*
- UNE-EN 13200-8:2018 "*Instalaciones para espectadores. Parte 8: Gestión de la Seguridad"*
- UNE-CEN/TR 15913:2011 IN *"Criterios de diseño de áreas de visión destinadas a espectadores con necesidades especiales"*

17. Altres

- *EA 0054:2015 "Servicios para la práctica de actividades Deportivas".*

Nota: Per a les persones tècniques, diferents col·legis professionals disposen de convenis de subscripció amb AENOR per a l'accés a la col·lecció completa de normes UNE i un visor en línia de les mateixes. Consulteu amb el vostre col·legi les condicions d'accés.

MC 0 MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

GR Estudi de gestió de residus

GE Estudi geotècnic

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- **RD 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- **RD 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- **Decret 89/2010** Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

  (derogat parcialment i modificat)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
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	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Construcció de pista poliesportiva		
Situació:	Onze de Setembre amb Av Sant Llorenç		
Municipi :	Sant Julià de Vilatorta	**Comarca :**	Osona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		1.956	1,7	3325,9	2347,68
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**1956 m^3**		**3325,9 t**	**2347,68 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
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	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	SI	SI	NO

Residus de construcció totals

Superfície construïda 1.330,00 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	114,227	0,090	119,128
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	48,723	0,041	54,136
formigó	170101	0,036	48,497	0,026	34,641
petris barrejats	170107	0,008	10,454	0,012	15,694
guixos	170802	0,004	5,223	0,010	12,928
altres		0,001	1,330	0,001	1,729
embalatges		0,004	5,675	0,029	37,942
fustes	170201	0,001	1,605	0,005	5,985
plàstics	170203	0,002	2,101	0,010	13,771
paper i cartró	170904	0,001	1,104	0,012	15,794
metalls	170407	0,001	0,865	0,002	2,393
Total residu edificació		0,090	**119,90 t**	0,118	**157,07 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	6,40	55,70	29,39
fustes	0,86	1,99	5,14
plàstics	5,36	2,65	9,55
paper i cartró	0,86	4,64	11,02
metalls	3,81	0,66	2,94
altres		0,66	0,73
guix			12,93
Totals	**17,30 m^3**	**66,31 m^3**	**73,47 m^3**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS **Obra nova**

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	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	si
4.-	-
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.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	2347,68	13,68	2334,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**2347,68**	**13,68**	**2334,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	48,50	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	48,72	si	inert
Metalls	2	0,86	no	no especial
Fusta	1	1,61	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	2,10	si	no especial
Paper i cartró	0,5	1,10	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

***** Dins dels 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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat 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.**

2 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

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 valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus d'obra	Planta de reciclatge	La Calvaria. Can Baixes	
	Calldetenes	08506 Calldetenes	
	Reciclàrids Osona SL		

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 al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	**1**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'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 a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 1000 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	-	-	0,00		
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00	
				runa neta	**runa bruta**	
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00**	**€/m³**
Formigó	46,77	-	233,83	-	701,48	
Maons, teules i ceràmics	73,08	877,01	365,42	292,34	-	
Petris barrejats	21,19	-	105,93	-	317,80	
Metalls	3,23	-	100	-	48,45	
Fusta	8,08	96,96	100	32,32	121,20	
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00	
Plàstics	18,59	223,09	100	74,36	-	
Paper i cartró	21,32	255,86	106,61	85,29	-	
Guixos i altres no especials	19,79	-	100	-	-	
Perillosos Especials	inapreciable				200	
		1.452,91	705,86	484,30		1.388,94

Elements Auxiliars

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

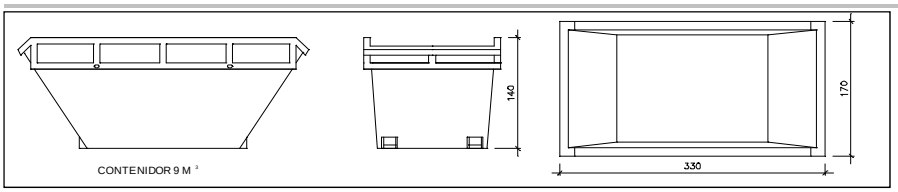
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.032,01 €

El volum de residus aparent és de : **212,04 m³**

El pes dels residus és de : **119,90 tones**

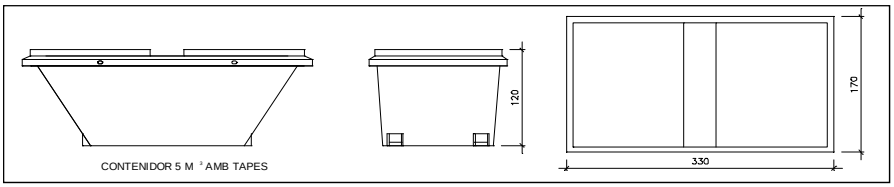
El pressupost de la gestió de residus és de :	**13.217,40**	**euros**

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



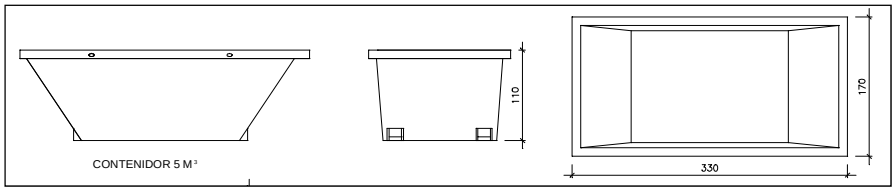
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



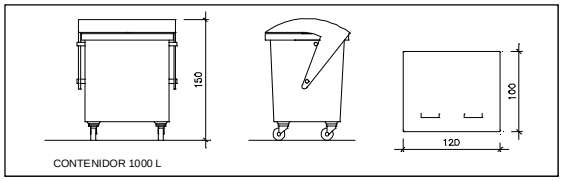
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



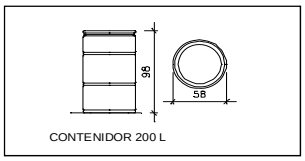
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



unitats	-

Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics



unitats	-

Bidó 200 L.Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'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..)	-
	-
	-

4 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

5 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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 pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al 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.

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	3.325,88 tones		**0,00 tones**
Total construcció	119,90 tones	60,00 %	**47,96 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	41,83 tones	11 euros/ tona	460,13 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**42 tones**
		Total dipòsit ***	**460,13 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 Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS

El siguiente documento contiene el registro de firmas electrónicas internas que garantiza de forma independiente, la seguridad del documento PDF y todo su contenido. Una vez que el Colegio firme dicho documento, garantizará la validez de las firmas anteriores.

Primera firma electrónica

Segunda firma electrónica

Tercera firma electrónica

Cuarta firma electrónica

Quinta firma electrónica

SEDE CENTRAL
C/Raquel Meller, 7
Tlf. +34 91 553 24 03
Fax. +34 91 533 03 42
28027 MADRID
www.icog.es

PAÍS VASCO
Iparraguirre 36, 1º Dcha.
Tlf. +34 944 43 11 82
Fax. +34 944 21 82 47
48001 BILBAO

ARAGÓN
Pso. de los Rosales 26, Local 7
Tlf. +34 976 37 35 02
50008 ZARAGOZA

ASTURIAS
c/Pérez de Ayala, 3 Esc.izq.
Tlf. & FAX : +34 98 527 04 27
33007 OVIEDO

CATALUÑA
Avda. Paralelo, 144-146 bajos
Tlf. : 93 425 06 95
FAX : 93 532 86 65
08015 BARCELONA

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL AMPARO RESEÑA/GARANTÍA DE RESPONSABILITAT CIVIL

INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
9PUSGB8E5VSEF

INFORME GEOTÈCNIC:
Pista Poliesportiva Coberta

Avinguda de Sant Llorenç amb carrer de l'Onze de Setembre
SANT JULIÀ DE VILATORTA
AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA

Expedient núm.: **I 8536/01/24**
Data: **13 de febrer de 2024**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDUCACIÓ INFANTIL DE 0-3 ANYS A SANT JULIÀ DE VILATORTA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
INFUSOBSESVSEF

ÍNDEX

1. **INTRODUCCIÓ**

2. **TREBALLS REALITZATS**
   a. Descripció de l'àrea d'estudi
   b. Reconeixement del terreny
   c. Assaigs de laboratori

3. **DESCRIPCIÓ GEOLÓGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES**
   a. Marc geològic
   b. Descripció litològica i geotècnica dels materials
   c. Hidrogeologia
   d. Agressivitat del terreny
   e. Expansivitat
   f. Sismicitat
   g. Exposició al radó

4. **CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES**
   a. Fonamentació
   b. Assentaments
   c. Ripabilitat
   d. Estabilitat de talussos a curt termini

ANNEXES

Base de Càlcul
Actes de la situació i registre dels sondeigs
Tall estratigràfic interpretatiu
Actes originals dels assaigs de laboratori
Reportatge fotogràfic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIÓN-ESTRUCTURAS-CIMENTACIÓN-OBRA CIVIL
Civil
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l' **AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA**, i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

Tipus d'obra	*Pista Poliesportiva Coberta*
Número de plantes	*Planta Baixa*
Superfície total construïda	*1.900 m²*
Tipus de construcció considerada	*C-1*
Grup de terreny considerat	*T-1*

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EL VISADO NO PRESUPONE RESPONSABILIDAD CIVIL NI RESERVA EN LA DE RESPONSABILITAT CIVIL
NFUS0808SV5EF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció de l'àrea d'estudi

La parcel·la objecte d'estudi, visitada el dia 17 de gener 2024 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície aproximadament plana i a cota de la cantonada del carrer de l'Onze de Setembre amb l'avinguda dels Àngels, en l'extrem sud-est de la parcel·la. Es van realitzar cinc punts de sondeig: dos amb maquinària a rotació i tres a penetració, distribuïts de manera representativa en funció dels plànols facilitats per part de la direcció facultativa de l'obra. A falta d'aixecament topogràfic de detall de la zona, els diferents sondeigs van ser acotats de manera aproximada respecte la base topogràfica SITMUN de la Diputació de Barcelona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Mitjançant fotografia aèria antiga s'observa l'evolució històrica de la zona objecte d'estudi, i com l'any 1945 aquesta estava ocupada per terrenys de cultiu (Figura 1). En la fotografia aèria corresponent a l'any 2001 s'observa l'evolució de la zona amb un circuit instal·lat a la meitat nord de la parcel·la (Figura 2). Així com l'evolució del nucli urbà de Sant Julià de Vilatorta fins l'any 2023 (Figura 3).

Per experiència del geòleg a la zona, els materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics diversos i/o terreny vegetal marró fosc, seguit per un segon nivell format per argiles llimoses de coloracions marronoses, i culminat per un nivell format per sorres i graves amb proporcions variables de matriu llimosa marronosa.

Es preveu la construcció d'una pista poliesportiva coberta, d'una sola planta. No es preveu que la construcció tingui influència sobre les construccions veïnes més properes.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat [ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I INSTAL·LACIONS DE PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat



Figura 1. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 1945. *Font: ICGC*



Figura 2. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 2001. *Font: ICGC*



Figura 3. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 2023. *Font: ICGC*

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIÓ DE PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
70
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats al solar el dia 17 de gener de 2024 van consistir en:

► **Sondeigs i assaigs in situ realitzats:**

Es van realitzar un total de **5** punts d'investigació;

Els sondeigs **S-1** i **S-5** van ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoïdal, realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 8.0 i 6.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1 i S-5, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Els sondeigs **P-2**, **P-3** i **P-4** van ser del tipus DPSH, realitzats amb maquinària homologada model PDP 3.13 G (TECOINSA). La profunditat assolida en aquests punts va ser de 6.0 metres respecte les boques dels sondeigs. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Aquest tipus de sondeig consisteix en clavar un tub d'avanç de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa. El valor del colpeig obtingut per penetrar cada tram de 20 cm de l'esmentat tub en el terreny ens proporciona una dada qualitativa de la resistència del subsòl assajat.

En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, o quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Aquesta sonda presenta les següents característiques:

- Pes de la massa 63,5 kg.
- Alçada de caiguda 76 cm.
- Secció de la punta 20 cm^2.

També es van realitzar **5 assaigs tipus SPT** (*Standard Penetration Test*) amb extracció de mostra al llarg dels sondeigs a rotació. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

L'assaig SPT consisteix en clavar una cullera normalitzada mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I INSTAL·LACIONS
CSV SECOVNE RESPONSABILITAT CIVIL AMB RESGUARD DE RESPONSABILITAT CIVIL
INFUSOBRESVSEF

Quadre resum dels assaigs in situ realitzats:

Tipus de sondeigs i assaigs in situ	*Rangs de profunditats (m)
Rotació helicoïdal. Sondeig S-1	*De 0.0 a 8.0*
DPSH. Sondeig P-2	*De 0.0 a 6.0*
DPSH. Sondeig P-3	*De 0.0 a 6.0*
DPSH. Sondeig P-4	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-5	*De 0.0 a 6.0*
Assaig SPT. SPT-1 a S-1	*De 1.0 a 1.6*
Assaig SPT. SPT-2 a S-1	*De 3.0 a 3.5*
Assaig SPT. SPT-3 a S-1	*De 6.0 a 6.6*
Assaig SPT. SPT-1 a S-5	*De 2.0 a 2.6*
Assaig SPT. SPT-2 a S-5	*De 5.0 a 5.6*

**Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.*

2.c. Assaigs de laboratori

Tres mostres representatives dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

3 Assaigs granulomètrics per tamisat seguint normativa UNE 103 101/95.
3 Determinacions de la humitat natural del sòl seguint normativa UNE 103 300/93.
3 Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/ 94 i UNE 103104/93.
3 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

No es van realitzar assaigs d'expansivitat en cap de les tres mostres assajades dels materials del subsol del solar a l'obtenir-se en una d'elles (Mostra 1) corresponent a materials del Nivell 2 un Índex de Plasticitat inferior a 15 en els Límits Atterberg realitzats, i en les dues mostres restants (Mostra 2 i 3) a l'obtenir-se una classificació de No Plàstics en els Límits d'Atterberg realitzats i un percentatge de materials fins inferior al 35% en l'anàlisi granulomètric.

(veure annex actes de laboratori)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I URBANITZACIÓ DE D'UNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situaria, segons el mapes geològics consultats de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, sobre els materials quaternaris **Qac** formats per dipòsits al·luvials-col·luvials a base de graves amb matriu sorrenca i argilosa de l'Holocè.



Figura 4. Mapa geològic general de la zona. El polígon taronja dins del cercle vermell indica la situació de la parcel·la objecte d'estudi. *Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).*

3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, el sondeig a rotació i els assaigs SPT/DPSH, seria la següent:

Nivell 1:

Aquest **primer nivell** apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada i es detecta fins a les profunditats de 1.1, 1.0, 1.8, 1.0 i 1.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2, P-3, P-4 i S-5, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Tal i com es podia observar en els sondeigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics diversos i/o terreny vegetal marró fosc. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials del Nivell 1, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a les màximes profunditats assolides de 2.5, 3.2, 3.4, 3.0 i 3.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2, P-3, P-4 i S-5, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els sondeigs i assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per argiles llimoses de coloracions marronoses. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de Nspt= 15 i 14. En els assaigs de penetració contínua DPSH es van obtenir uns valors variables equivalents a Nb d'entre 7 i 22. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de cohesius Compactes.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2**:

Rang valors SPT (N_{SPT})	*14-15*
Rang Nb	*7-22*
Cohesió no drenada a partir de Nspt (kg/cm²)	*1.0*
Mòdul de deformació (*Schmertmann*)(E)(kg/cm²)	*113-158*
Pes específic aparent (kN/m³)	*16-20*
Coef. de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	*10^{-2}-10^{-5}*
Humitat natural (%)	*12.7*
Assaigs granulomètrics:	
% graves	*2.8*
% sorres	*32.1*
% fins	*65.1*
Límits d'Atterberg:	
Límit líquid	*28.6*
Límit plàstic	*19.4*
Índex de plasticitat	*9.3*
Angle de fricció intern segons IP (º)	*31.9*
Classificació USCS:	*CL*
Cohesió efectiva segons USCS i IP (kg/cm²)	*0.20-0.25*
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	*244.08*

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDUCACIÓ DE DUNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

Nivell 3:

El **tercer nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials del Nivell 2, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a les màximes profunditats assolides de 8.0, 6.0, 6.0, 6.0 i 6.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2, P-3, P-4 i S-5, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els sondeigs i assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per sorres i graves amb proporcions variables de matriu llimosa marronosa. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de Nspt= 47, 15 i 21. En els assaigs de penetració contínua DPSH es van obtenir uns valors variables equivalents a Nb d'entre 6 i 60. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de granulars Mitjanament Densos a Densos.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 3**:

Rang valors SPT (N_{SPT})	*15-47*
Rang valors Nb	*6-60*
Mòdul de deformació (*Schmertmann*)(E)(kg/cm²)	*375-525*
Angle de fricció intern segons Nspt mitjà (ϑ)	*34.4º*
Cohesió estimada (kg/cm²)	*0.0*
Pes específic aparent (kN/m³)	*16-21*
Coef. de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	*$>10^{-2}$*
Humitat natural (%)	*3.2 / 8.5*
Assaigs granulomètrics:	
% graves	*52.6 / 30.2*
% sorres	*33.4 / 45.3*
% fins	*14.0 / 24.5*
Límits d'Atterberg:	
Límit líquid	*-- / --*
Límit plàstic	*-- / --*
Índex de plasticitat	*No Plàstics*
Classificació USCS:	*GM / SM*
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	*147.35 / 182.34*

3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats el dia 17 de gener de 2024 al solar objecte d'estudi no es va detectar la presència de nivell freàtic a la màxima profunditat assolida de 8.0 metres respecte la boca del sondeig S-1.

No es descarta certa circulació d'aigua pels materials més permeables del subsòl, depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I URBANITZACIÓ DE D'UNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
NIF:U58086SV/SEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de tres mostres representatives extretes dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1: 244.08 mg/kg (SO_4)

Nivell 3:

Mostra 2: 147.35 mg/kg (SO_4)
Mostra 3: 182.34 mg/kg (SO_4)

A partir de la taula *27.1.b.* del *Real Decret 470/2021 de 20 de juny*, ens situaríem en uns valors d'agressivitat química en sulfats classificables d'ambients No Agressius.

(veure annex actes de laboratori)

3.e. Expansivitat

No es van realitzar assaigs d'expansivitat en cap de les tres mostres assajades dels materials del subsol del solar a l'obtenir-se en una d'elles (Mostra 1) corresponent a materials del Nivell 2 un Índex de Plasticitat inferior a 15 en els Límits Atterberg realitzats, i en les dues mostres restants (Mostra 2 i 3) a l'obtenir-se una classificació de No Plàstics en els Límits d'Atterberg realitzat i un percentatge de materials fins inferior al 35% en l'anàlisi granulomètric.

(veure annex actes de laboratori)

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002) el terme municipal de Sant Julià de Vilatorta presentaria un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,06 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

A partir de la normativa sismo-resistent podríem classificar els materials del subsòl com a:

Nivell 2:

Terreny **Tipus III** amb un coeficient C del terreny de **C= 1.6**

Nivell 3:

Terreny **Tipus II-III** amb un coeficient C del terreny de **C= 1.3-1.6**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat [ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONES RESIDENCIALES OFICINAS Y RESTAURANTE DE RESPONSABILIDAD CIVIL
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

3.g. Exposició al radó

En base a les mesures realitzades pel *Consejo de Seguridad Nuclear* el terme municipal de Sant Julià de Vilatorta es trobaria en la denominada **Zona 1** pel que fa a possible exposició al Radó.

Caldrà tenir en compte les recomanacions de la ***secció HS 6 (protección frente a la exposición del radón) del Documento Básico HS Salubridad del CTE*** al respecte:

3 Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia

1 Para verificar el cumplimiento del *nivel de referencia* en los edificios ubicados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en función de la zona a la que pertenezca el municipio deberán implementarse las siguientes soluciones, u otras que proporcionen un nivel de protección análogo o superior:

a) En los municipios de zona I, se dispondrá una *barrera de protección*, con las características indicadas en el apartado 3.1, entre el terreno y los *locales habitables* del edificio, que limite el paso de los gases provenientes del terreno.

Alternativamente, se podrá disponer entre el terreno y los *locales habitables* del edificio una cámara de aire destinada a mitigar la entrada del gas radón a estos locales. En este caso, la cámara de aire deberá estar ventilada según las indicaciones contenidas en el apartado 3.2 y separada de los *locales habitables* mediante un cerramiento sin grietas, fisuras o discontinuidades entre los elementos y sistemas constructivos que pudieran permitir el paso del radón.

b) En los municipios de zona II, se dispondrá una *barrera de protección*, con las características indicadas en el apartado 3.1 junto con un sistema adicional que podrá ser:

i) un *espacio de contención ventilado* con las características indicadas en el apartado 3.2, situado entre el terreno y los locales a proteger, para mitigar la entrada de radón proveniente del terreno a los *locales habitables* mediante *ventilación natural* o mecánica;

ii) o bien, un sistema de *despresurización del terreno* con las características indicadas en el apartado 3.3, que permita extraer los gases contenidos en el terreno colindante al edificio.

D'altra banda, en el mapa del Potencial de Radó del *Consejo de Seguridad Nuclear* (2017), la zona objecte d'estudi es situaria en un àmbit de percentil 90 (P90) de nivells de radó corresponents d'entre 201 i 300 Bq/m^3. Això implicaria que el 90% de les construccions situades en aquest àmbit tindrien concentracions de radó inferiors als 300 Bq/m^3.



Figura 5. Mapa del Potencial de Radó. La parcel·la objecte d'estudi (punt negre) es situaria en l'àmbit corresponent a concentracions de radó P90 d'entre 201 i 300 Bq/m^3.
Font: Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució de fonamentació que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació de les rases de fonamentació es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Fonamentació

Opció de fonamentació en el Nivell 2:

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits en el present informe com a Nivell 2, formats per argiles llimoses de coloracions marronoses. Aquests materials apareixen, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 1.1, 1.0, 1.8, 1.0 i 1.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2, P-3, P-4 i S-5, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics diversos i/o terreny vegetal marró fosc que apareguin, i que podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de l'àrea d'estudi. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

► Tipologia i càrregues admissibles:

Respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues.

Partint dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades i/o contínues..... **Qa = 1.7 Kg/cm²**
(Per amplada màxima de sabata aïllada B=2.0 metres)
(Per amplada màxima de sabata contínua B=1.4 metres)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I URBANITZACIÓ DE D'UNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
78
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

Opció de fonamentació en el Nivell 3:

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits en el present informe com a Nivell 3, formats per sorres i graves amb proporcions variables de matriu llimosa marronosa. Aquests materials apareixen, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 2.5, 3.2, 3.4, 3.0 i 3.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, P-2, P-3, P-4 i S-5, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, així com els materials del Nivell 2, que podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de l'àrea d'estudi. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

► Tipologia i càrregues admissibles:

Respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades, contínues, o bé mitjançant pous de fonamentació reomplerts amb formigó pobre fins a cota de sabata.

Partint dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades, contínues i/o pous de fonamentació..... **Qa = 2.5 Kg/cm²**
(Per amplada màxima de sabata aïllada/pou B=3.0 metres)
(Per amplada màxima de sabata contínua B=2.0 metres)

4.b. Assentaments

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació directa considerades en l'apartat anterior, calculats a partir del mètode de Schmertmann, serien de l'odre de:

S< 2.5 cm

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació. En el mateix sentit, no es recomana fonamentar una mateixa estructura en dos nivells geotècnics diferents.

4.c. Ripabilitat

A nivell general, els moviments de terres per l'excavació de les rases de fonamentació projectades no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials del subsol, podent-se utilitzar maquinària convencional per aquest tipus de sòls.

S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin patologies en les edificacions i vials contigus.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat [ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSSBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir relacions de talussos superiors a 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir relacions de talussos superiors a 1:3 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 3: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir relacions de talussos superiors a 1:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria variar les relacions descrites.

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol consulta que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 13 de febrer de 2024

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat [ET AL]
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

ANNEX: BASE DE CÀLCUL

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EL VISADO NO PRESUPONE RESPONSABILIDAD NI ACREDITA LA HABILITACIÓN PROFESIONAL
EL VISAT NO PRESUPOSA RESPONSABILITAT NI ACREDITA HABILITACIÓ PROFESSIONAL
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

BASE DE CÀLCUL:

a) En terrenys cohesius

►Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Qd = [(Cu \cdot Nc) / F]$$

Qd= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm^2).
Cu= Cohesió no drenada (kg/cm^2).
F= Coeficient de seguretat
Nc = Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

►Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor Nspt, o l´equivalent Nb, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

Sabates < 1.2 m. amplada : $Qa = 12\ N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25]$

Sabates > 1.2 m. amplada: $Qa = 8\ N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0{,}3) / B]^2$

Qa= Capacitat de càrrega admissible (kN/m^2).
S_t= L'assentament total admissible en mm.
N_{SPT}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a Nb) en la zona d'influència de la fonamentació.
D= La profunditat definida en l'annex F.
B*= Ample de la sabata

c) Càlcul dels assentaments

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \Sigma\, [(Izi / Ei) \cdot \Delta Zi]$$

S_{max}= Assentament total.

C_1= Factor que depèn de la profunditat d'empotrament de la sabata.

q= Càrrega aplicada.

Izi= Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.

Ei= Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de qc o Nspt, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar Nspt, quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directement amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_l \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S_i= Asssentament mig al final de la construcció (mm).

f_l= Factor de correcció que premet considerar la presència d'una capa rigida per sota de la fonamentació.

f_s= Coeficient que depen de les diemensions de la fonamentació.

q'_b= Presió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m^2).

B= Amplada de la fonamentació (metres).

I_c= Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influencia sota la fonamentació.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat [ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

d) Fonamentació en materials rocosos

►Capacitat de càrrega en sabates aïllades i contínues:

Per a sòls rocosos cristal·lins o sedimentàris s'estudien les condicions de ruptura tipus Rankine on:

$$Qa= (CN_c + \gamma DN_q + 1/2\gamma BN_\gamma) / F$$

Qa: Capacitat portant admissible.

C: Cohesió del material rocós.

N_c, N_q, N_γ: Coeficients de capacitat de carga funció de l'angle de fregament intern i de les dimensions de la sabata.

D: fondària d'encastament.

B: Ampla de sabata.

F: Factor de Seguretat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
CSV:EC0VMCNE7ESNGVSAHHAD-OFVILBANE PASEO ANTE RESPONSABILITAT CIVIL
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS-ESTRUCTURES-OBRA CIVIL-MINERIA-RESERVA DE RESPONSABILITAT CIVIL
INFUSOR8E5VSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA (P-0821800-J)
ADREÇA	Plaça de l'u d'octubre, 1. SANT JULIÀ DE VILATORTA

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA OBRA	Avinguda de Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA D'EMISIÓ	13/02/2024

PRESA DE MOSTRES I ASSAIGS IN SITU REALITZATS	
3	assaig de penetració contínua super pesada DPSH
5	assaig de penetració stàndard SPT
0	Presa de mostra inalterada amb mostrejador de paret gruixuda amb estoig interior
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador simple
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador doble
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple
0	Presa de mostra inalterada en cales i pous
0	Presa de mostra inalterada en sondeig amb mostrejador de paret prima de pistó fix
0	Presa de mostra inalterada en sondeigs amb mostrejador de paret prima tipus Shelby
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple amb extensió de paret prima

NORMES DE REFERÈNCIA
UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)
UNE 103800:92 (assaig de penetració Stàndard SPT)
XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)
UNE 7371:1975 (presa de mostres inalterades en cales i pous)

EINES DE PERFORACIÓ FINS A COTES D'ASSAIGS	
2	Sondeig amb barrena helicoïdal (diàmetre de perforació >85mm)
0	Perforació amb puntassa recuperable (diàmetre de perforació >85mm)
0	cales amb retroexcavadora

El present informe es compon de 8 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

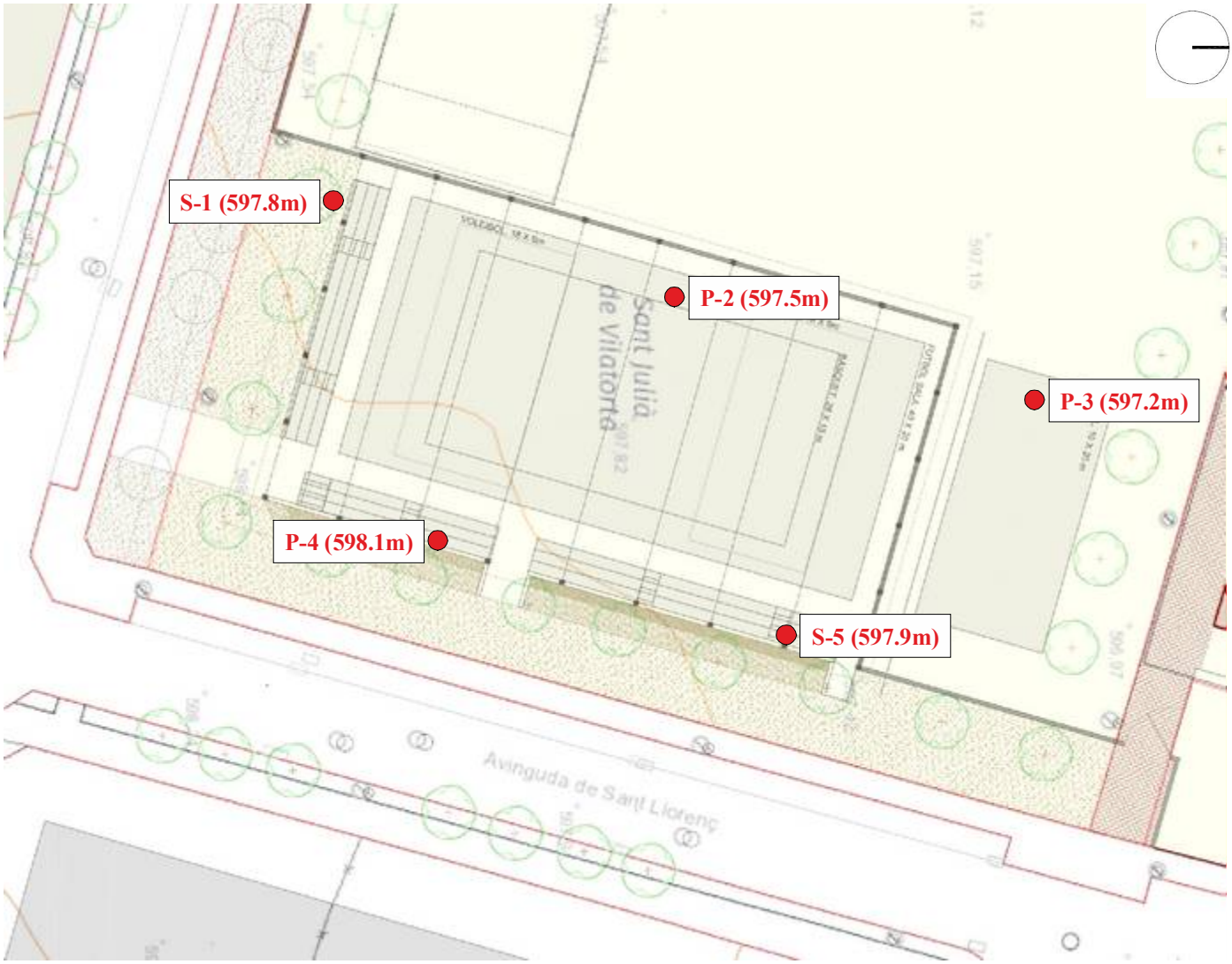
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

Situació sondeigs I 8536/01/24







ESCALA APROX. 1:500

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8536/01/24	DATA:	17/01/24
CLIENT:	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA		
ADREÇA: Av. Sant Llorenç		POBLACIÓ: ST. JULIÀ DE V.	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3			
SONDISTA: Òscar Peña		SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo	

Ref. Sondeig	S-1
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI: 597.8m (base ICGC)	
Nivell Freàtic:	
Inici: 17/01/24	Final: 17/01/24

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%) 20 40 60 80 100	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics diversos i/o terreny vegetal marró fosc.					
1.0					1.0				
1.25					SPT-1	(5/7/8/8) Nspt=15			
1.5				1.1 Nivell 2: Argiles llimoses de coloracions marronoses.	1.6				
2.5				2.5					
3.0					3.0				
3.25					SPT-2	(21/22/25/Rb) Nspt=47			
3.5					3.5				
6.0				Nivell 3: Sorres i graves amb proporcions variables de matriu llimosa marronosa.	6.0				
6.25					SPT-3	(8/7/8/13) Nspt=15			
6.5					6.6				
7.75	H ∅86								
8.0				Fi sondeig 8.0 metres					

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT

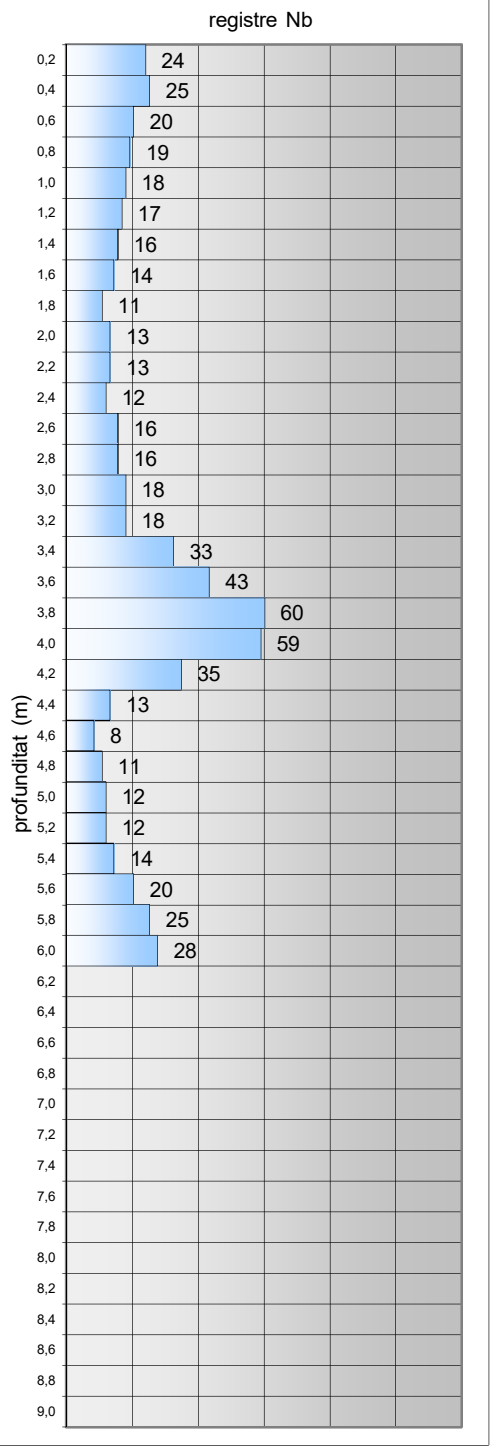
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Par dinamomètric si >20 N.m (codi CD 1)

Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA)					núm sèrie: 02.19.066B		codi màquina PD 2
INFORME:	I 8536/01/24	CLIENT:	AJ. ST. JULIÀ DE V.	ADREÇA:	Av. Sant Llorenç. ST. JULIÀ DE VILATORTA		
TIPUS D´ASSAIG:	DPSH	SONDEIG:	P-2	PROFUNDITAT ASSOLIDA:	6,0 metres		
DATA:	23/01/2024	COTA INICI	597,5m (respecte base topo SITMUN)		N. FREÀTIC		
SONDISTA:	Joan Pallarès			SUPERVISOR:	Ian Navarro		

Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
0,2	20	24		Nivell 1	Reblert de terreny natural remogut amb restes...
0,4	21	25			
0,6	17	20			
0,8	16	19			
1,0	15	18			
1,2	14	17		Nivell 2	Argiles llimoses de coloracions marronoses.
1,4	13	16			
1,6	12	14			
1,8	9	11			
2,0	11	13			
2,2	11	13			
2,4	10	12			
2,6	13	16			
2,8	13	16			
3,0	15	18			
3,2	15	18			
3,4	27	33		Nivell 3	Sorres i graves amb proposcions variables de matriu llimosa marronosa.
3,6	36	43			
3,8	50	60			
4,0	49	59			
4,2	29	35			
4,4	11	13			
4,6	7	8			
4,8	9	11			
5,0	10	12			
5,2	10	12			
5,4	12	14			
5,6	17	20			
5,8	21	25			
6,0	23	28			
6,2					
6,4					
6,6					
6,8					
7,0					
7,2					
7,4					
7,6					
7,8					
8,0					
8,2					
8,4					
8,6					
8,8					
9,0					



Tipus con	perdut	long. varilles	100 cm	massa de la massa colpeig	63.5 kg
diàmetre con	50,5 mm	diàmetre varilles	32 mm	massa total dispositiu colpeig	<115 Kg
secció con	20 cm2	m. varilles+nipple	< 8.0 kg	alçada de caiguda massa	76 cm

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME/PROJECTE/SEF

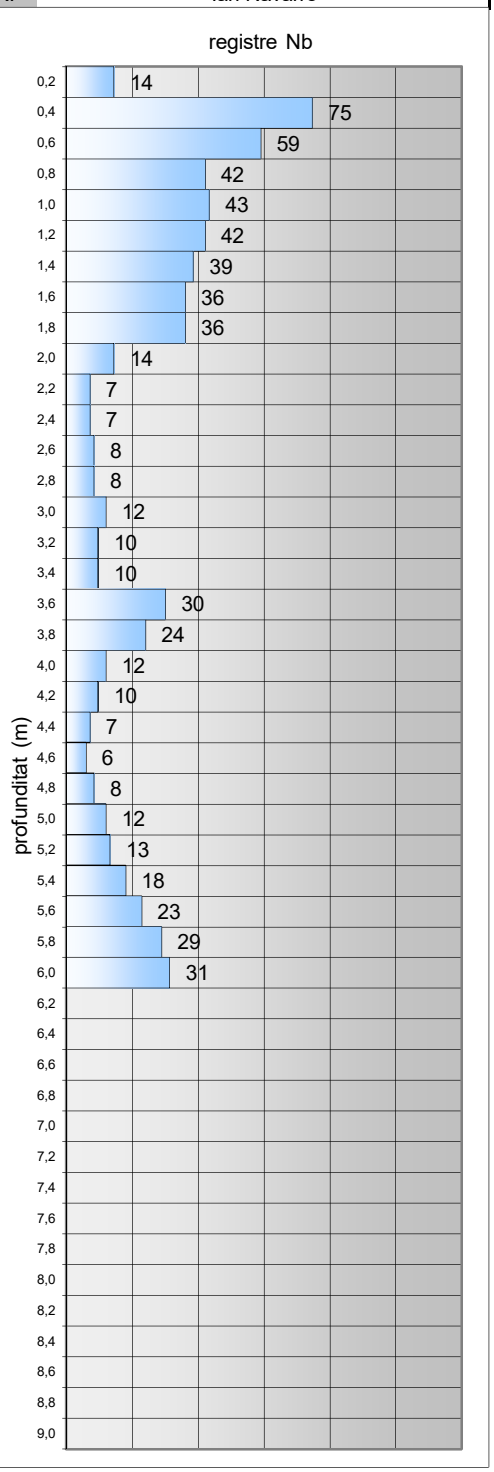
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Par dinamomètric si >20 N.m (codi CD 1)

Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA)					núm sèrie: 02.19.066B		codi màquina PD 2
INFORME:	I 8536/01/24	CLIENT:	AJ. ST. JULIÀ DE V.		ADREÇA:	Av. Sant Llorenç. ST. JULIÀ DE VILATORTA	
TIPUS D´ASSAIG:	DPSH	SONDEIG:	P-3		PROFUNDITAT ASSOLIDA:		6,0 metres
DATA:	23/01/2024	COTA INICI	597,5m (respecte base topo SITMUN)			N. FREÀTIC	
SONDISTA:	Joan Pallarès			SUPERVISOR:	Ian Navarro		

Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
0,2	12	14		Nivell 1	Reblert de terreny natural remogut amb restes...
0,4	62	75			
0,6	49	59			
0,8	35	42			
1,0	36	43			
1,2	35	42			
1,4	32	39			
1,6	30	36			
1,8	30	36			
2,0	12	14		Nivell 2	Argiles llimoses de coloracions marronoses.
2,2	6	7			
2,4	6	7			
2,6	7	8			
2,8	7	8			
3,0	10	12			
3,2	8	10			
3,4	8	10			
3,6	25	30		Nivell 3	Sorres i graves amb proposcions variables de matriu llimosa marronosa.
3,8	20	24			
4,0	10	12			
4,2	8	10			
4,4	6	7			
4,6	5	6			
4,8	7	8			
5,0	10	12			
5,2	11	13			
5,4	15	18			
5,6	19	23			
5,8	24	29			
6,0	26	31			
6,2					
6,4					
6,6					
6,8					
7,0					
7,2					
7,4					
7,6					
7,8					
8,0					
8,2					
8,4					
8,6					
8,8					
9,0					



Tipus con	perdut	long. varilles	100 cm	massa de la massa colpeig	63.5 kg
diàmetre con	50,5 mm	diàmetre varilles	32 mm	massa total dispositiu colpeig	<115 Kg
secció con	20 cm2	m. varilles+nipple	< 8.0 kg	alçada de caiguda massa	76 cm

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

5/8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME/SV/SEF

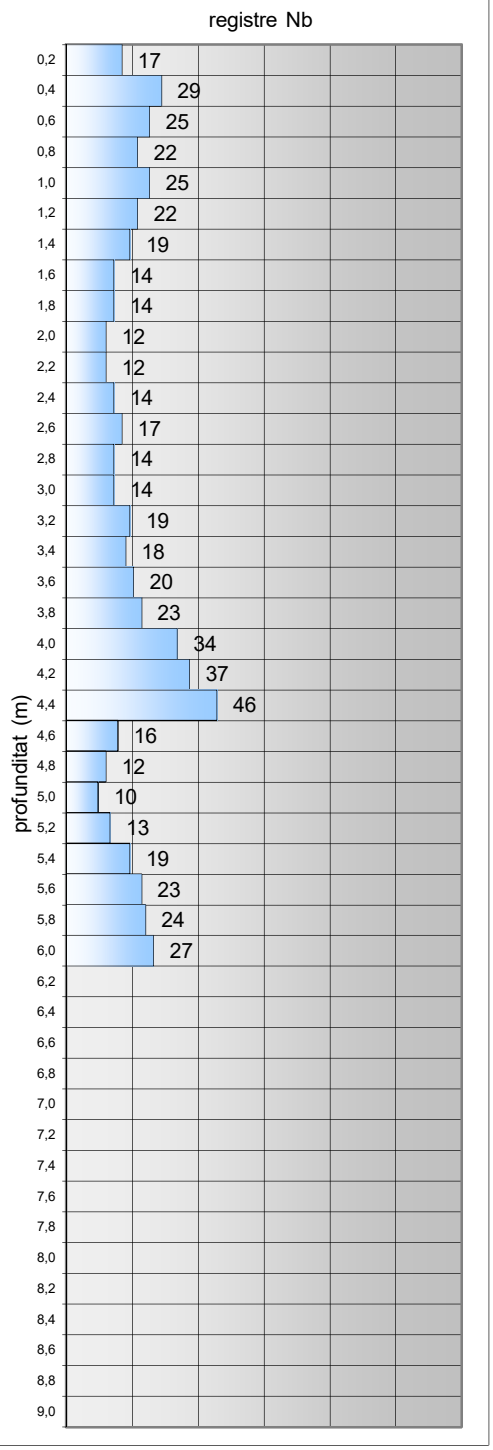
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Par dinamomètric si >20 N.m (codi CD 1)

Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA)					núm sèrie: 02.19.066B		codi màquina PD 2
INFORME:	I 8536/01/24	CLIENT:	AJ. ST. JULIÀ DE V.	ADREÇA:	Av. Sant Llorenç. ST. JULIÀ DE VILATORTA		
TIPUS D´ASSAIG:	DPSH	SONDEIG:	P-4	PROFUNDITAT ASSOLIDA:	6,0 metres		
DATA:	23/01/2024	COTA INICI	598,1m (respecte base topo SITMUN)		N. FREÀTIC		
SONDISTA:	Joan Pallarès			SUPERVISOR:	Ian Navarro		

Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
0,2	14	17		Nivell 1	Reblert de terreny natural remogut amb restes...
0,4	24	29			
0,6	21	25			
0,8	18	22			
1,0	21	25			
1,2	18	22		Nivell 2	Argiles llimoses de coloracions marronoses.
1,4	16	19			
1,6	12	14			
1,8	12	14			
2,0	10	12			
2,2	10	12			
2,4	12	14			
2,6	14	17			
2,8	12	14			
3,0	12	14			
3,2	16	19		Nivell 3	Sorres i graves amb proporcions variables de matriu llimosa marronosa.
3,4	15	18			
3,6	17	20			
3,8	19	23			
4,0	28	34			
4,2	31	37			
4,4	38	46			
4,6	13	16			
4,8	10	12			
5,0	8	10			
5,2	11	13			
5,4	16	19			
5,6	19	23			
5,8	20	24			
6,0	22	27			
6,2					
6,4					
6,6					
6,8					
7,0					
7,2					
7,4					
7,6					
7,8					
8,0					
8,2					
8,4					
8,6					
8,8					
9,0					



Tipus con	perdut	long. varilles	100 cm	massa de la massa colpeig	63.5 kg
diàmetre con	50,5 mm	diàmetre varilles	32 mm	massa total dispositiu colpeig	<115 Kg
secció con	20 cm2	m. varilles+nipple	< 8.0 kg	alçada de caiguda massa	76 cm

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

6/8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8536/01/24	DATA:	17/01/24
CLIENT:	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA		
ADREÇA: Av. Sant Llorenç		POBLACIÓ: ST. JULIÀ DE V.	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3			
SONDISTA: Òscar Peña		SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo	

Ref. Sondeig	S-1
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI: 597.8m (base ICGC)	
Nivell Freàtic:	
Inici: 17/01/24	Final: 17/01/24

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Lito-logia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%) 20 40 60 80 100	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics diversos i/o terreny vegetal marró fosc.					
1.0					1.0				
					SPT-1	(5/7/8/8) Nspt=15			
1.1					1.6				
				Nivell 2: Argiles llimoses de coloracions marronoses.					
2.5									
					3.0				
					SPT-2	(21/22/25/Rb) Nspt=47			
					3.5				
				Nivell 3: Sorres i graves amb proporcions variables de matriu llimosa marronosa.					
					6.0				
					SPT-3	(8/7/8/13) Nspt=15			
					6.6				
7.75	H ∅86								
8.0				Fi sondeig 8.0 metres					

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EL VISADO NO ASEGURA LA SOLVENCIA, CALIDAD O RESPONSABILIDAD DEL TRABAJO PROFESIONAL OBJETO DEL MISMO. ART. 13 LEY 2/1974 DE COLEGIOS PROFESIONALES
EL VISAT NO ASSEGURA LA SOLVÈNCIA, QUALITAT O RESPONSABILITAT DEL TREBALL PROFESSIONAL OBJECTE DEL MATEIX. ART. 13 LLEI 2/1974 DE COL·LEGIS PROFESSIONALS

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya. L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Número d'informe	I 8536/01/24

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 13 de febrer de 2024

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
NFUS0806SV/SEF

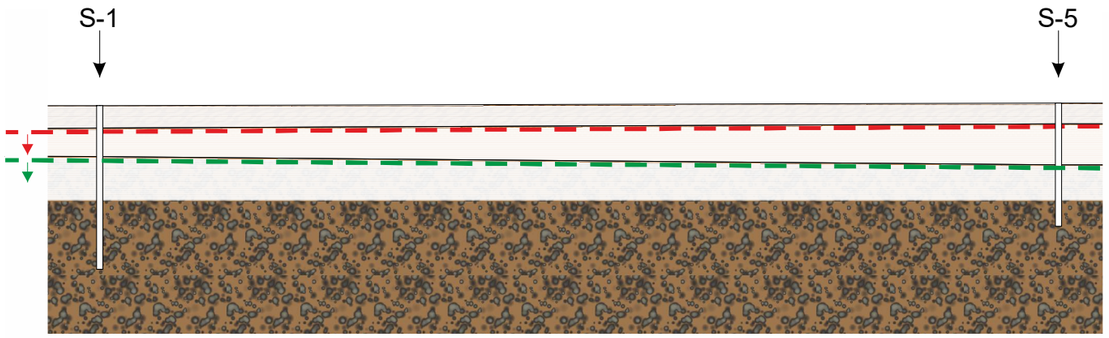
ANNEX: TALL INTERPRETATIU

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
NFUSB0B6SVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

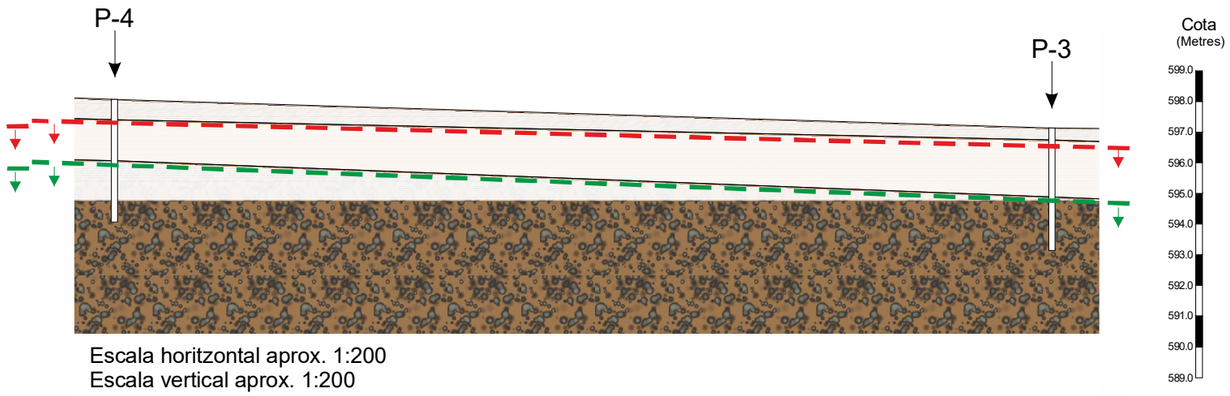
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

TALL I - I'



Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

TALL II - II'



Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

LLEGENDA:

Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics diversos i/o terreny vegetal marró fosc.

Nivell 2: Argiles llimoses de coloracions marronoses.

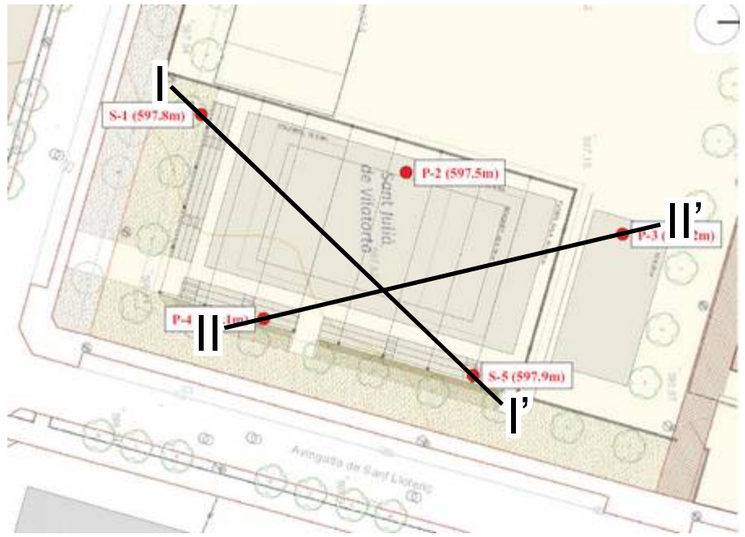
Nivell 3: Sorres i graves amb proporcions variables de matriu llimosa marronosa.

Opció de fonamentació en Nivell 2

Opció de fonamentació en Nivell 3

Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació teòrica dels diferents sondeigs, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves.

SITUACIÓ DEL TALL:



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
07U8DG8E5VSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

ANNEX: ACTES ORIGINALS DE LABORATORI

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I ESTRUCTURES
CIVIL

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
ADREÇA	Plaça de l'U d'Octubre, 1. SANT JULIÀ DE VILATORTA		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

Declaració Responsable núm. L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

ADREÇA D'OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA D'ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24	DATA FINALITZACIÓ	07/02/2024

TREBALLS REALITZATS			
N de mostres	3		
Granulometries	3	Compressió S.	0
Humitats	3	Lambe	0
Límits	3	Pressió d'Inflament	0
Continguts en Sulfats	3		

NORMES DE REFERÈNCIA	
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Continguts en sulfats	UNE 83 963/08
Preparació de mostres per assaigs de sòls	UNE 103 100/95

El present informe es compon de 9 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I URBANITZACIÓ DE D'UNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
97
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24	DATA FINALITZACIÓ	07/02/2024

RESUM DELS TREBALLS REALITZATS							
Referència del Laboratori	Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5	Mostra 6	Mostra 7
Referència del Client							
Número de Sondeig	1	1	1				
Típus de Mostra	SPT	SPT	SPT				
Referència d'Extracció	1	2	3				
Profunditat (m)	1,1-1,6	3,0-3,5	6,0-6,6				

IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ								
Granulometria per tamissat	Humitat (%)	0,3	0,2	0,3				
	Grava (%)	2,8	52,6	30,2				
	Sorra (%)	32,1	33,4	45,3				
	Fins (%)	65,1	14,0	24,5				
Límits d'Atteberg	Límit Líquid	28,6	-	-				
	Límit Plàstic	19,4	-	-				
	Í. Plasticitat	9,3	No Plàstic	No Plàstic				
Classificació USCS		CL	GM	SM				
Humitat Natural (%)		12,7	3,2	8,5				

RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ								
Lambe	Í. Inflament (kp/cm2)							
	Canvi p.Volum							
Compressió Simple	Resistència (kp/cm2)							
	Deformació (%)							
Pressió d'Inflament	P. Inflament (kp/cm2)							
	Inf. descàrrega (%)							

AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL								
Sulfats en Sòls	Cont. Sulf. (mg/kgdis)	244,08	147,35	182,34				
	Classificació	No agressiu	No agressiu	No agressiu				

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EL VISADO NO ASEGURA SUFICIENCIA O VALIDEZ NI RESPONSABILIDAD CIVIL
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24		

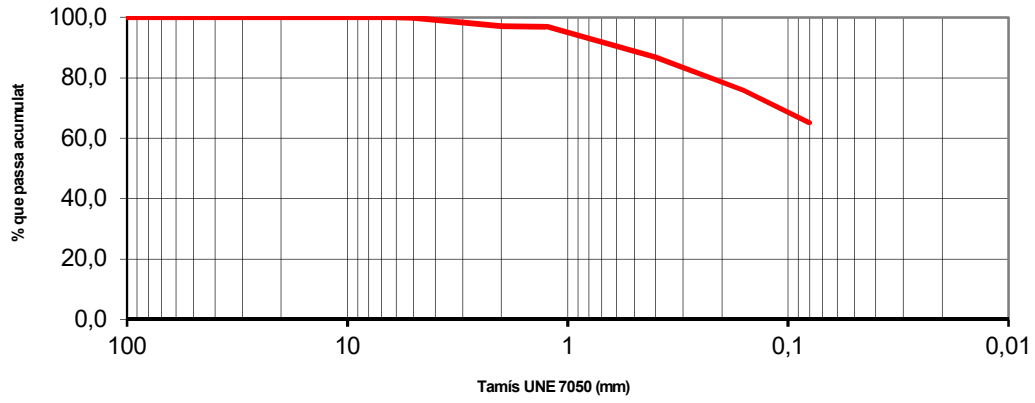
REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	1,1-1,6

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

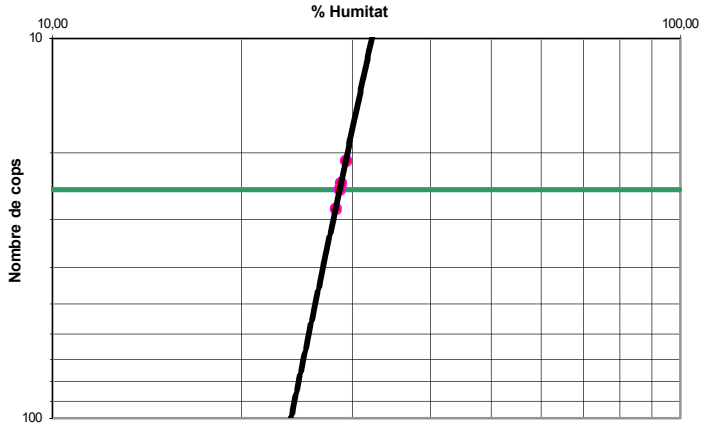
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	10,4	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	2,8	% sorra 0,4-0,08mm	21,7	65,1

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	28,6
Límit plàstic	19,4
Índex de plasticitat	9,3

Humitat natural		
Humitat	12,7	%

Granulometria		
Grava	2,8	%
Sorra	32,1	%
Fins	65,1	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDUCACIÓ DE D'UNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
99
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24		

REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	1,1-1,6

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	244,08	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSBOBESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24		

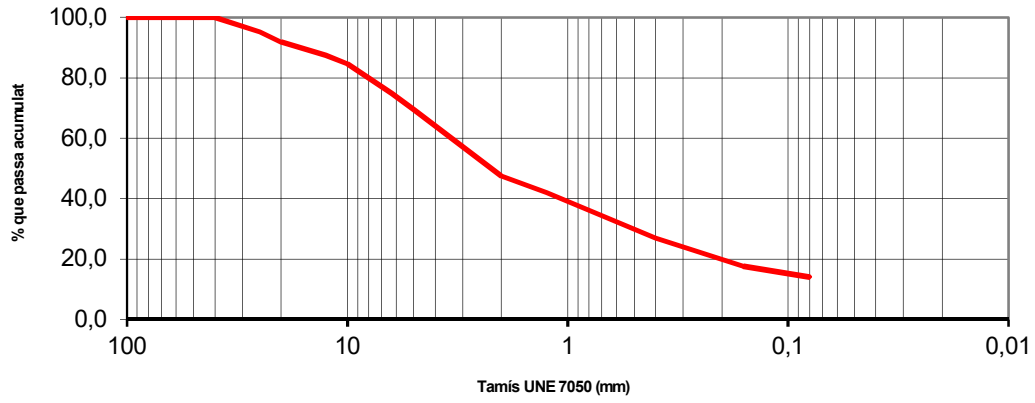
REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3,0-3,5

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

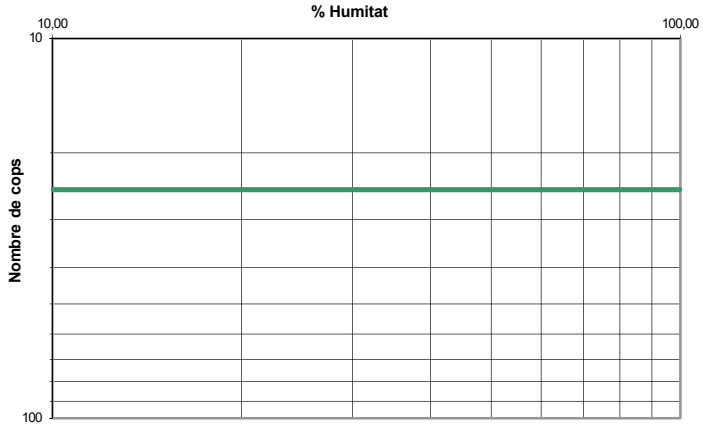
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	16,8	% sorra 2-0,4mm	20,5	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	8,3	% grava 6,3-2mm	27,6	% sorra 0,4-0,08mm	12,9	14,0

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	-
Límit plàstic	-
Índex de plasticitat	No Plàstic

Humitat natural		
Humitat	3,2	%

Granulometria		
Grava	52,6	%
Sorra	33,4	%
Fins	14,0	%
Classificació USCS	GM	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I URBANITZACIÓ DE D'UNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024 101
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24		

REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3,0-3,5

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	147,35	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSBOBESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24		

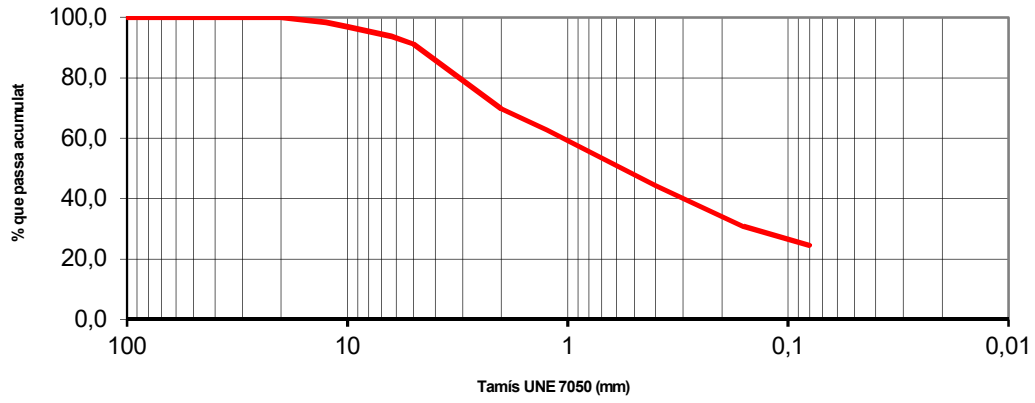
REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	6,0-6,6

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

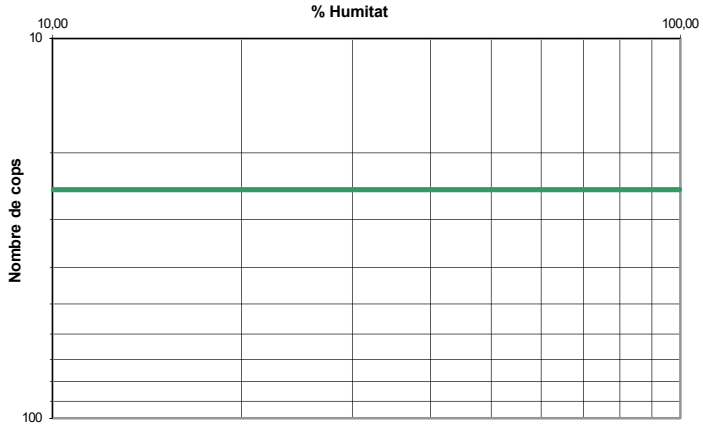
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	6,2	% sorra 2-0,4mm	25,6	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	24,0	% sorra 0,4-0,08mm	19,8	24,5

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	-
Límit plàstic	-
Índex de plasticitat	No Plàstic

Humitat natural		
Humitat	8,5	%

Granulometria		
Grava	30,2	%
Sorra	45,3	%
Fins	24,5	%
Classificació USCS	SM	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EDIFICACIONS I URBANITZACIÓ DE D'UNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024 103
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

CLIENT	AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA	N.I.F.	P-0821800-J
OBRA	Avinguda Sant Llorenç. SANT JULIÀ DE VILATORTA		
NÚM INFORME	I 8536/01/24	DATA ENTRADA	30/01/2024
NÚM ACTA	A 6810/01/24		

REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	6,0-6,6

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	182,34	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSB08E5VSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 8536/01/24
Número d'acta de laboratori	A 6810/01/24

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls a 7 de febrer de 2024

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
EL VISADO NO PRESUPONE LA EXISTENCIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL
INFUSOBRESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat





Vistes generals del solar objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSSBBESVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat







Vistes de tres dels cinc sondeigs realitzats al solar objecte d'estudi, S-1 del tipus rotació helicoïdal, i P-2 i P-3 del tipus DPSH

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
NFUS6086SVSEF

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat





Vistes de dos dels cinc sondeigs realitzats al solar objecte d'estudi,
P-4 del tipus DPSH i S-5 del tipus rotació helicoïdal

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
EDIFICACIONS I ACTIVACIÓ DE DUNA PISTA POLIESPORTIVA | F1: PISTA I GRADES | JUNY 2024
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat



Vistes dels materials del subsòl extrets en tres assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-1

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat[ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT

GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat



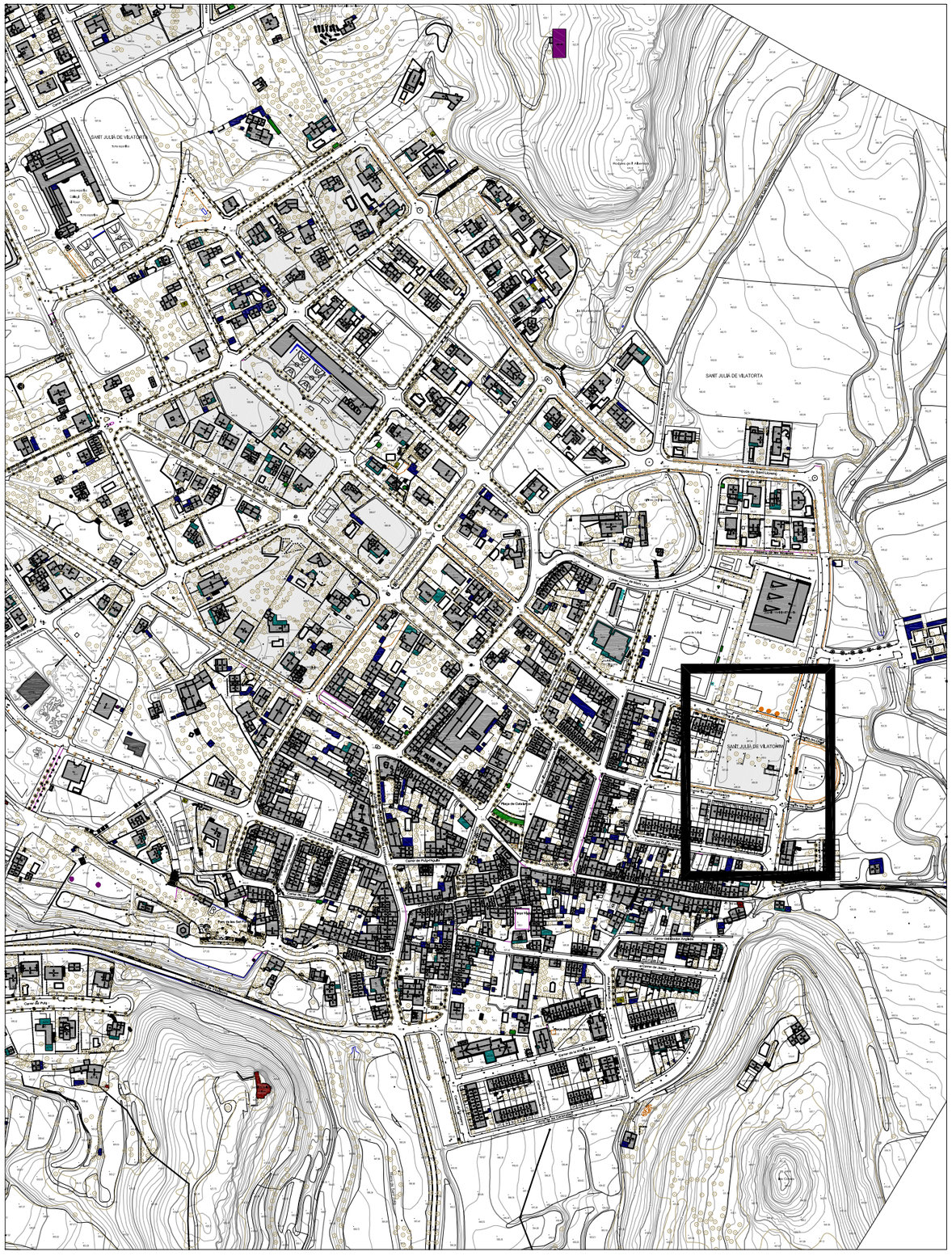
Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat:4575
Jordi Toda Vericat [ET AL]
INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data:20/02/2024 Folio/Foli:108 Núm.:SV-05240108/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
INFUSBBBESVSEF

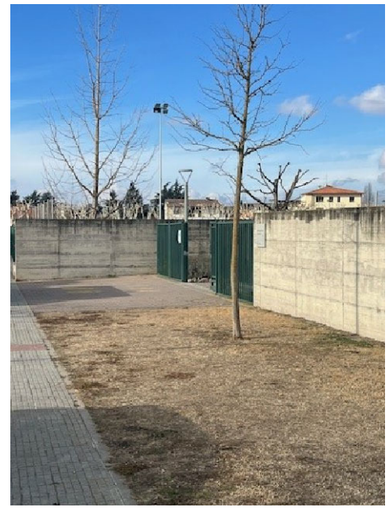
GEOTEC, S.L. CIF: B-43671379. Passatge Tallers, 5 Polígon Industrial 43800 VALLS (Tarragona) 977609999 geotec@geotec.cat www.geotec.cat

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

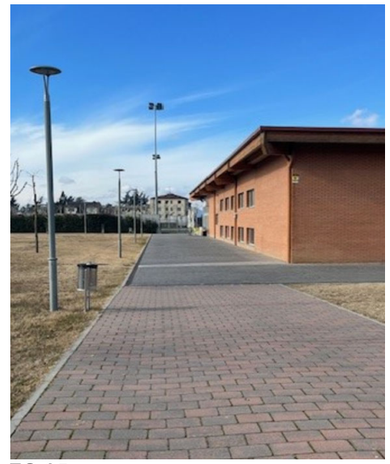
Construcció d’una pista poliesportiva
Fase 1. PISTA i GRADES


SANT JULIÀ DE VILATORTA
Av. Sant Llorenç
Av. de Sant Julià
Carrer de Puigcerdà
Carrer de Cervera
Carrer de Berga
Carrer de Solsona
Carrer de Manresa
Carrer de Vic
Carrer de Girona
Carrer de Tarragona
Carrer de Lleida
Carrer de Tortosa
Carrer de Tremp
Carrer de Balaguer
Carrer de Tàrrega
Carrer de Cervera
Carrer de Solsona
Carrer de Berga

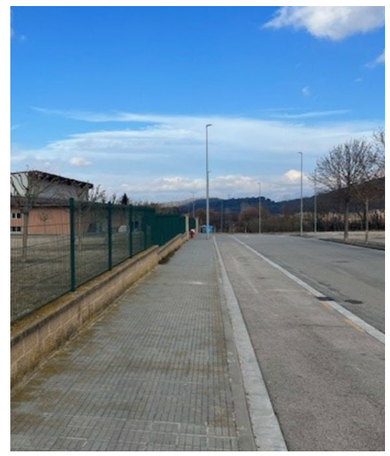




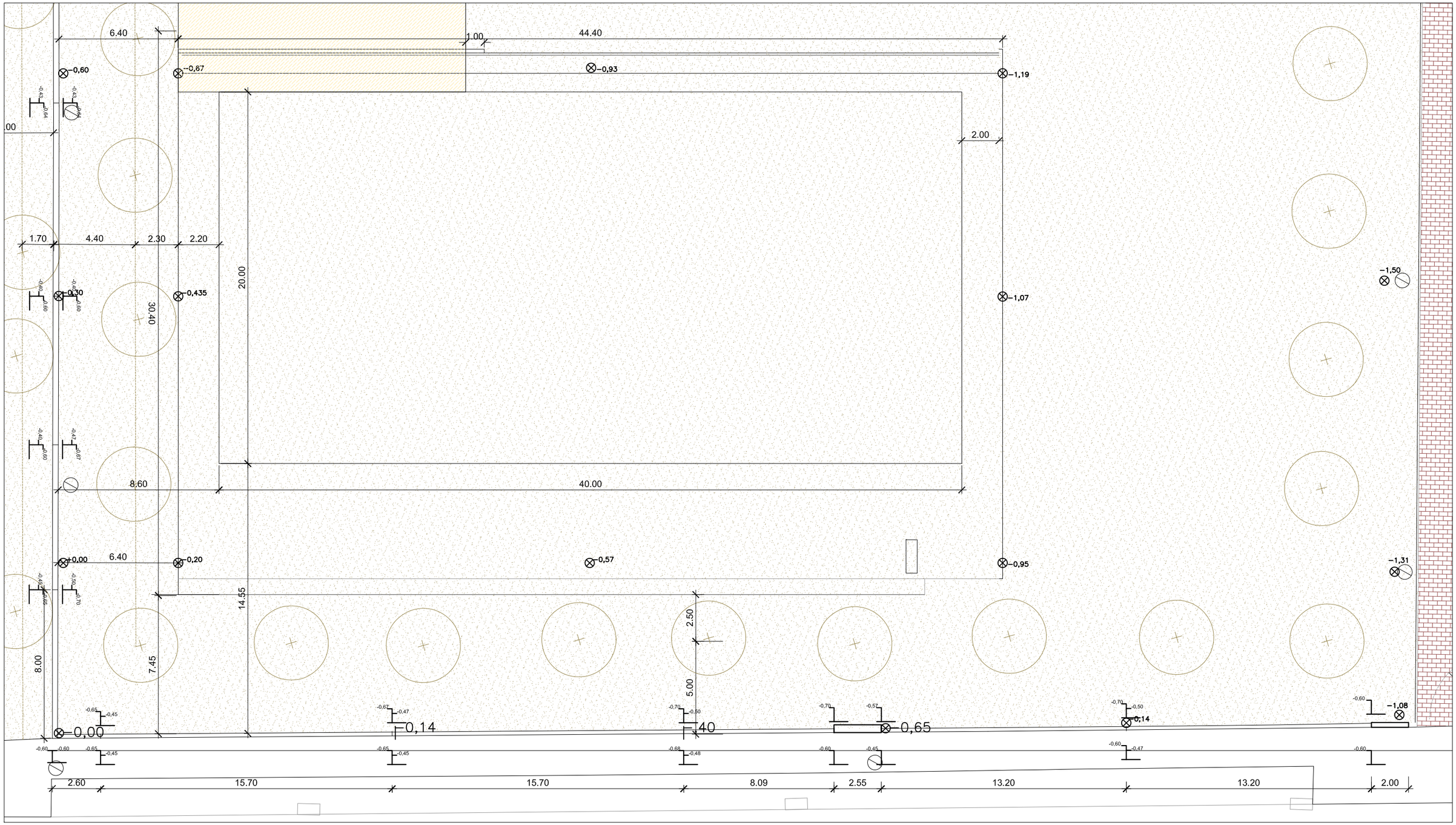
FO 04



FO 05



FO 06



PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.

FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.

AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

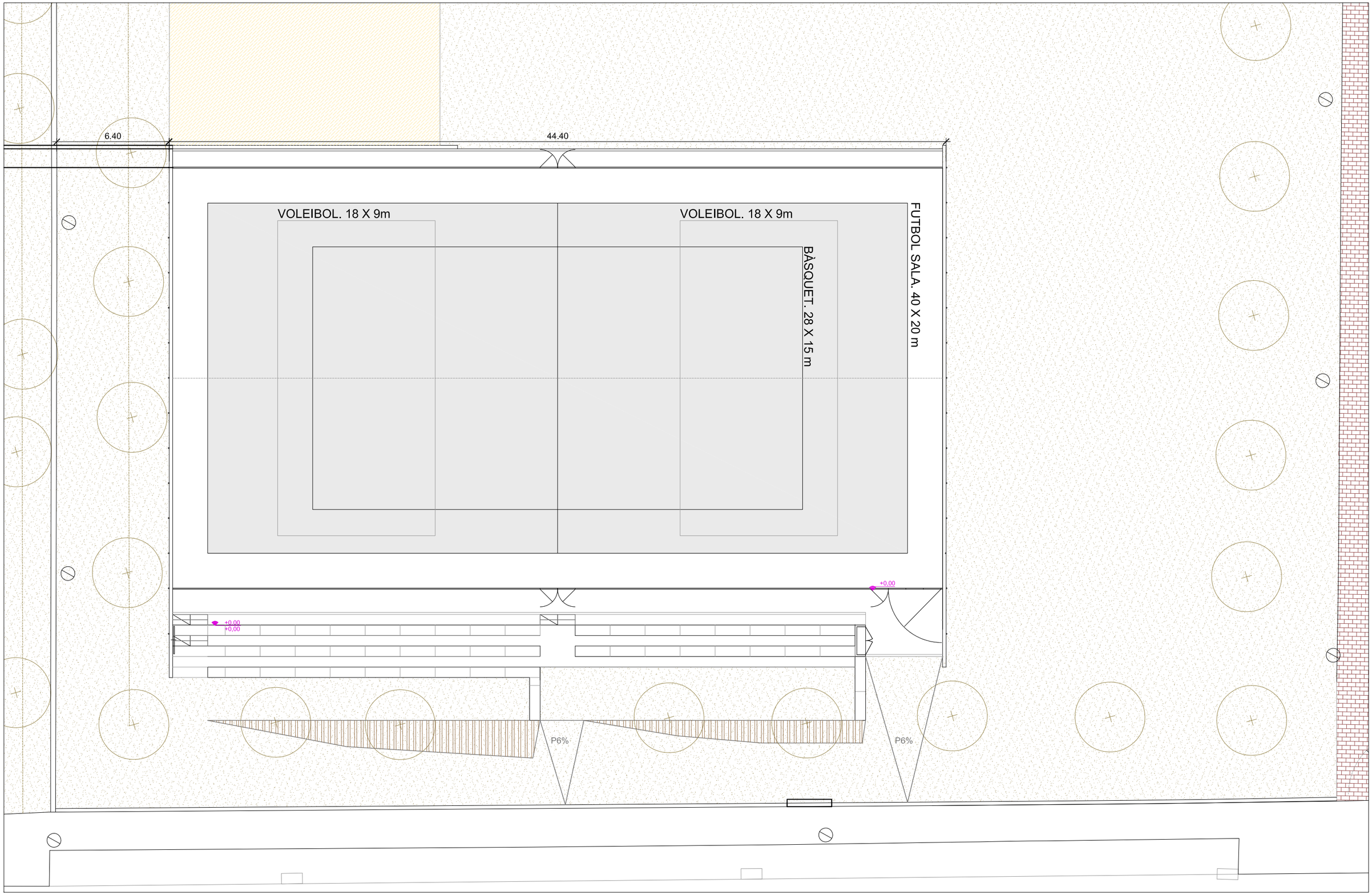
AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA

SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

03 DE 13

ÀMBIT. NIVELLS ACTUALS

ESCALA 1/200-A3 ESCALA 1/100-A1 | JUNY 2024



PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.

FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.

AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

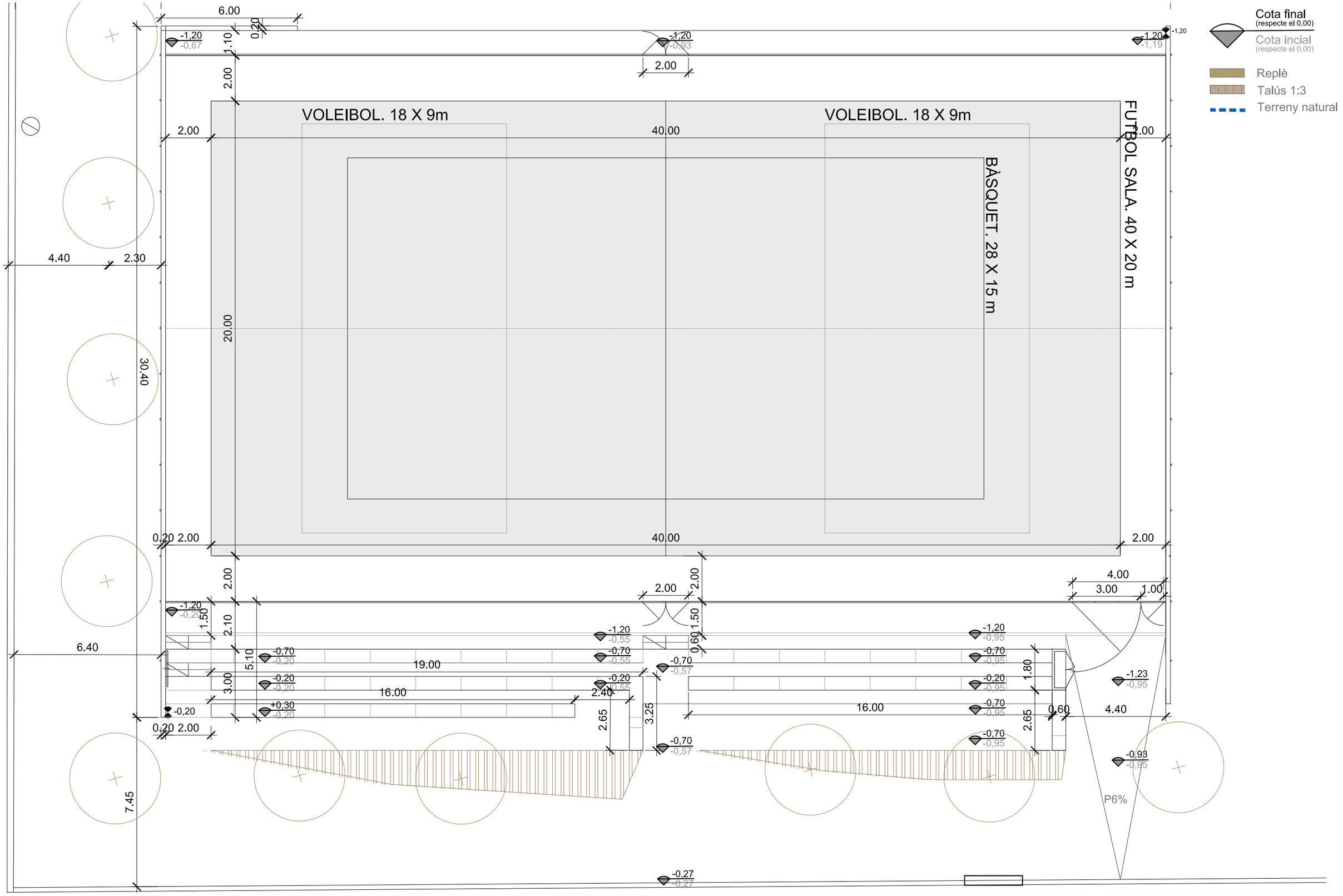
AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA

SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

04 DE 13

IMPLANTACIÓ

ESCALA 1/200-A3 ESCALA 1/100-A1 | MAIG 2024



PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.

FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.

AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA

SERVEIS TÈCNICS

ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

05 DE 13

PLANTA. NIVELLS

ESCALA 1/150-A3 | ESCALA 1/75-A1 | JUNY 2024

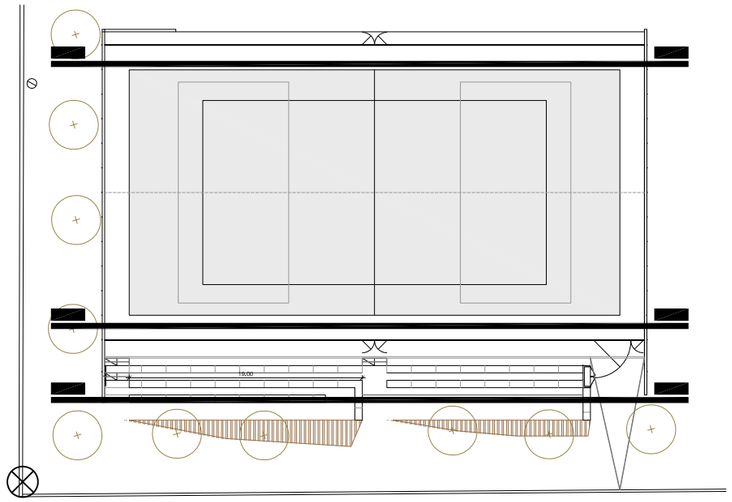
Cota final
(respecte el 0,00)

Cota incial
(respecte el 0,00)

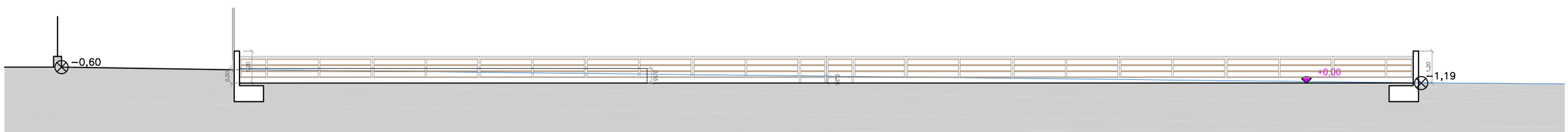
Replè

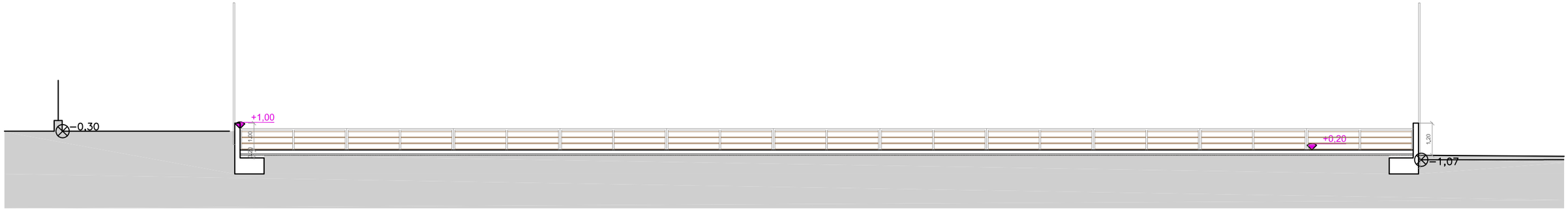
Talús 1:3

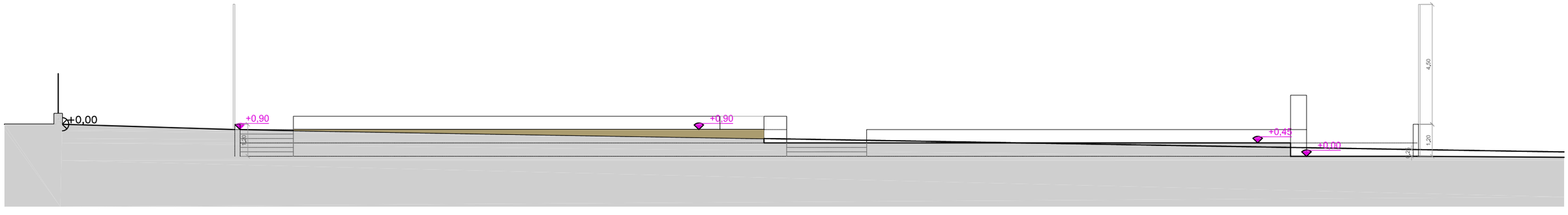
Terreny natural



COTA 0,00 (inicial=final)







PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.
FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.
AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA
SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

06 DE 13

SECCIONS PROJECTE. NIVELLS
ESCALA 1/150-A3 | ESCALA 1/75-A1 | JUNY 2024

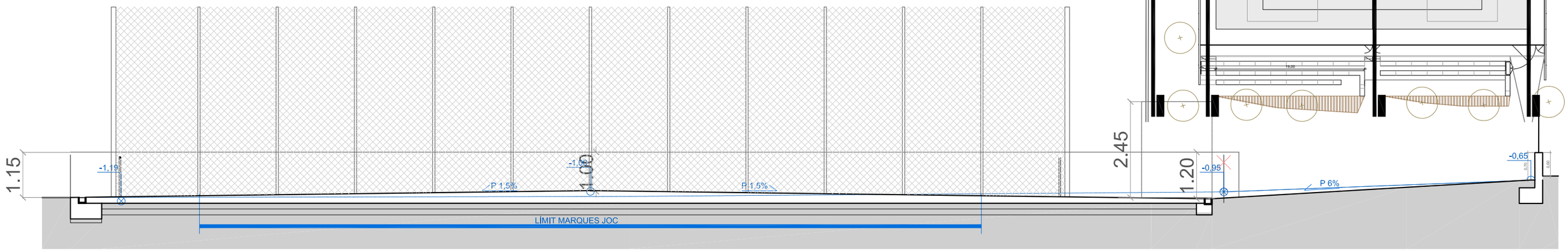
Cota final
(respecte el 0,00)

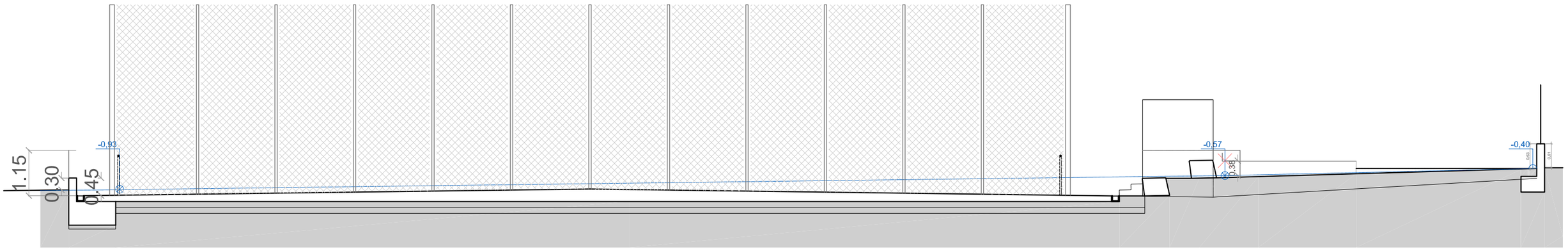
Cota incial
(respecte el 0,00)

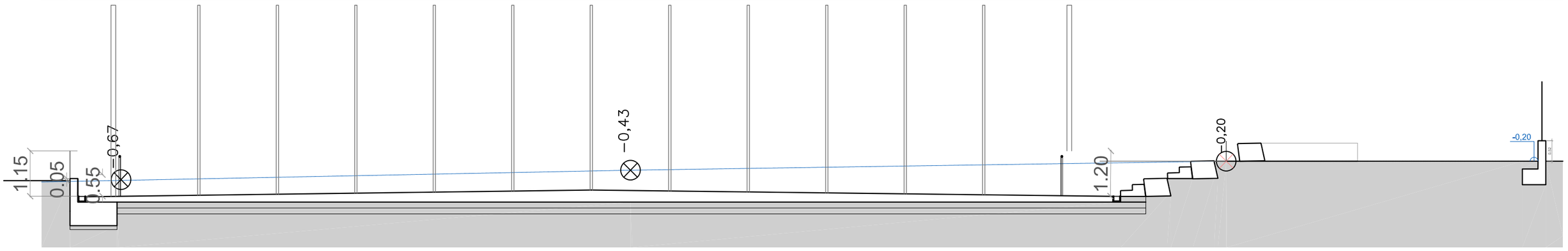
Replè

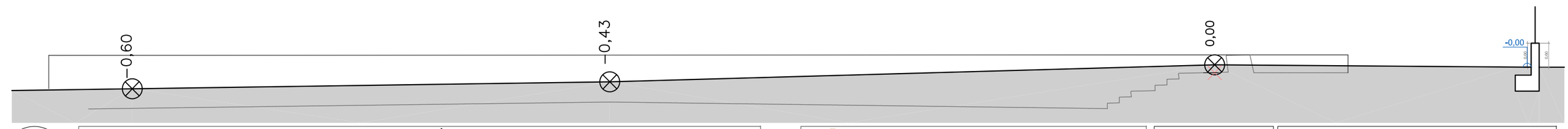
Talús 1:3

Terreny natural







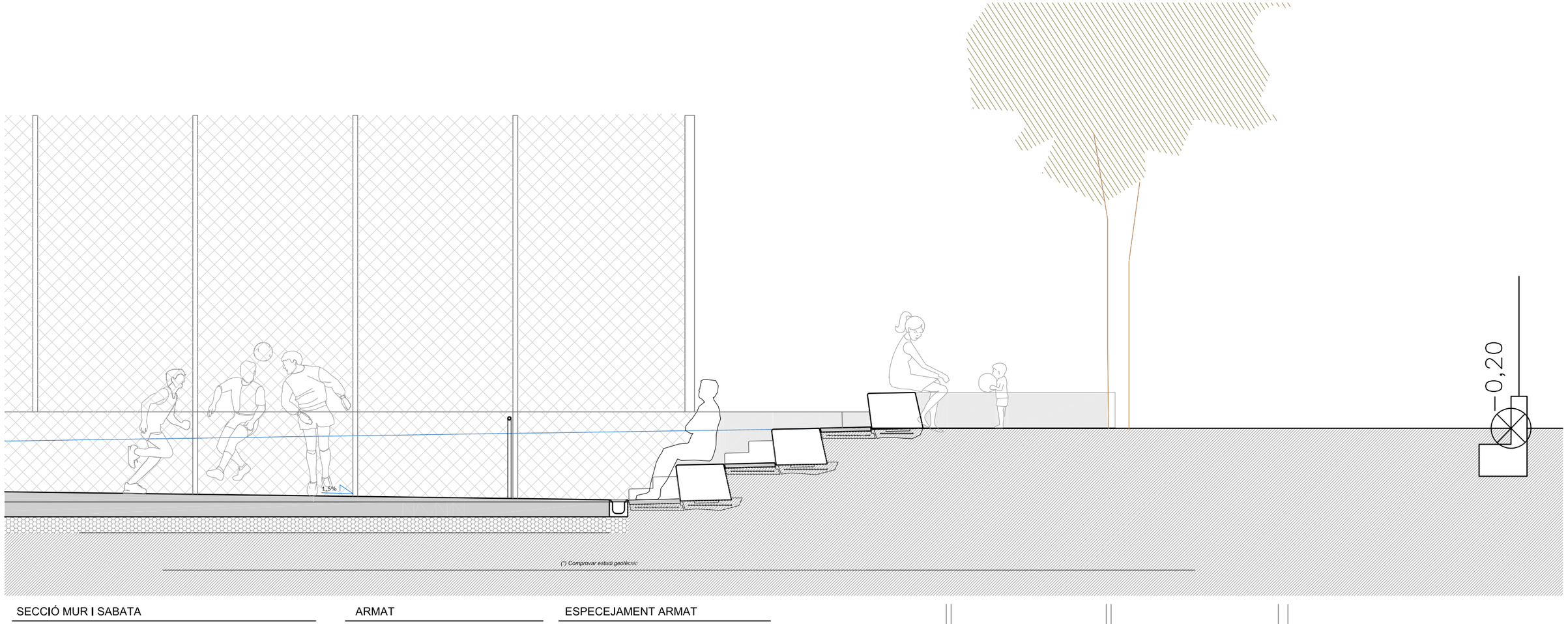


PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.
FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.
AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA
SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

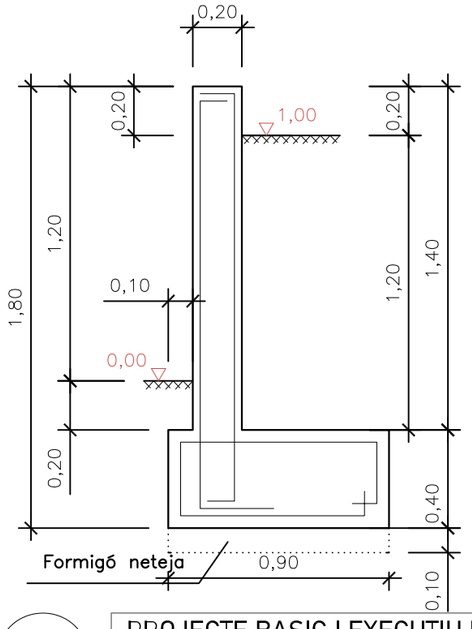
07 DE 13

SECCIONS TRANS. NIVELLS
ESCALA 1/100-A3 | ESCALA 1/50-A1 | JUNY 2024



SECCIÓ MUR I SABATA

Formigó: HA-25/B/20/IIa



ARMAT

Tipus d'acer: B 500 S

ARMAT MUR

CARA INTERIOR (COSTAT TERRA)

* Armadura Principal
  1 Ø 12 c/. 20 cm.
* Armadura repartiment
  1 Ø 8 c/. 15 cm.

CARA EXTERIOR

* Armadura Principal
  1 Ø 10 c/. 20 cm.
* Armadura repartiment
  1 Ø 8 c/. 15 cm.

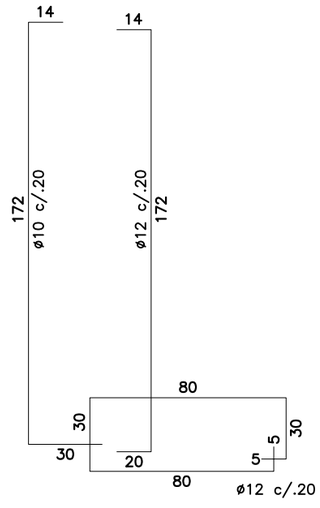
PART SUPERIOR

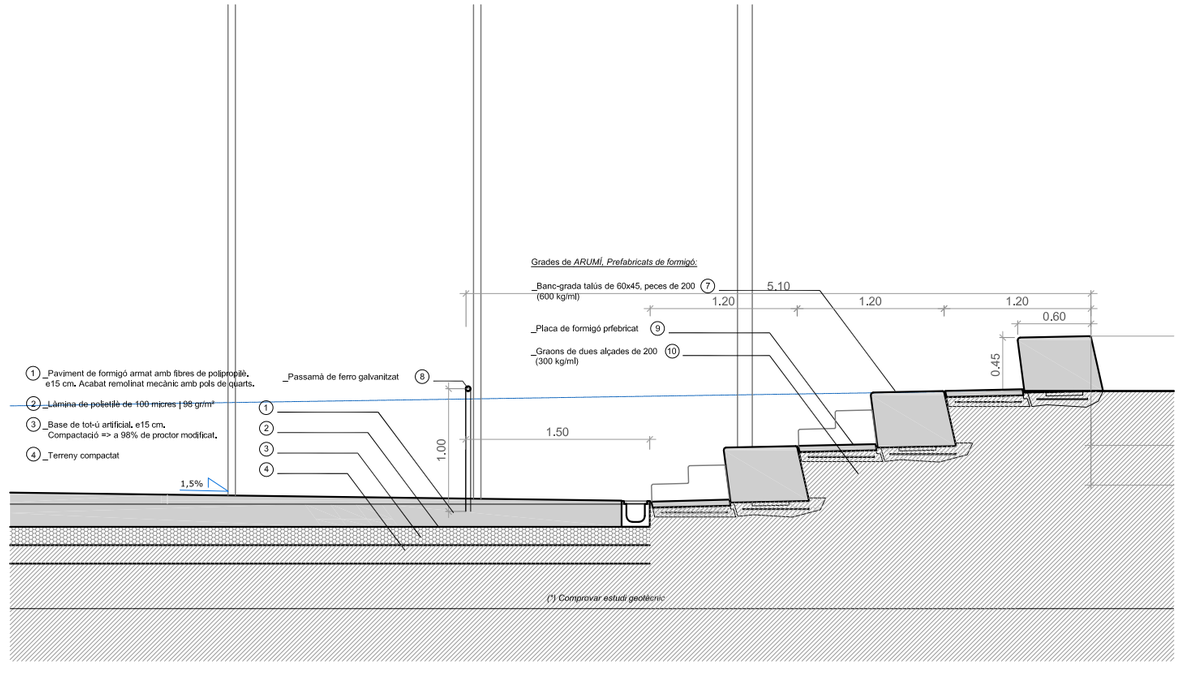
2 Ø 16

ARMAT SABATA

* Armadura principal (transversal)
  1 Ø 12 c/. 20 cm.
* Armadura repartiment (longit.)
  1 Ø 12 c/. 20 cm.

ESPECEJAMENT ARMAT





PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.

FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.

AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA

SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

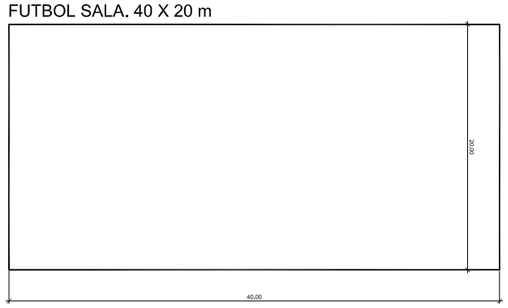
08 DE 13

SECCIÓ CONSTRUCTIVA I DETALL MUR

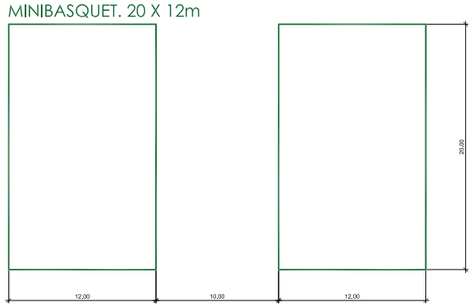
ESCALA 1/50-A3 | ESCALA 1/25-A1 | JUNY 2024

PISTES. Marcatge i cotes

FUTBOL SALA. 40 X 20 m



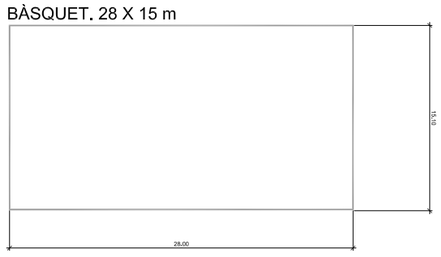
MINIBASQUET. 20 X 12m

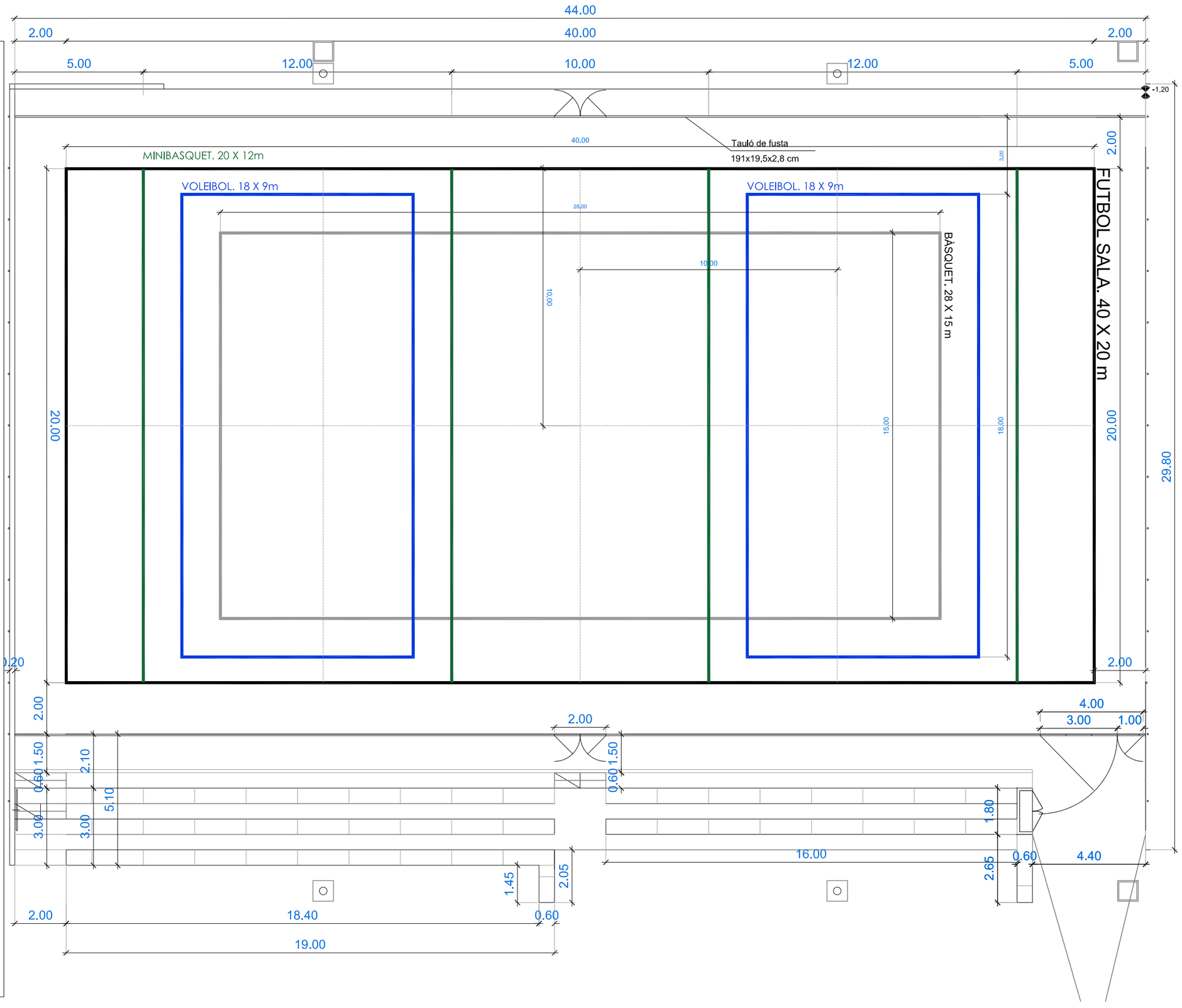


VOLEIBOL. 18 X 9m

VOLEIBOL. 18 X 9m

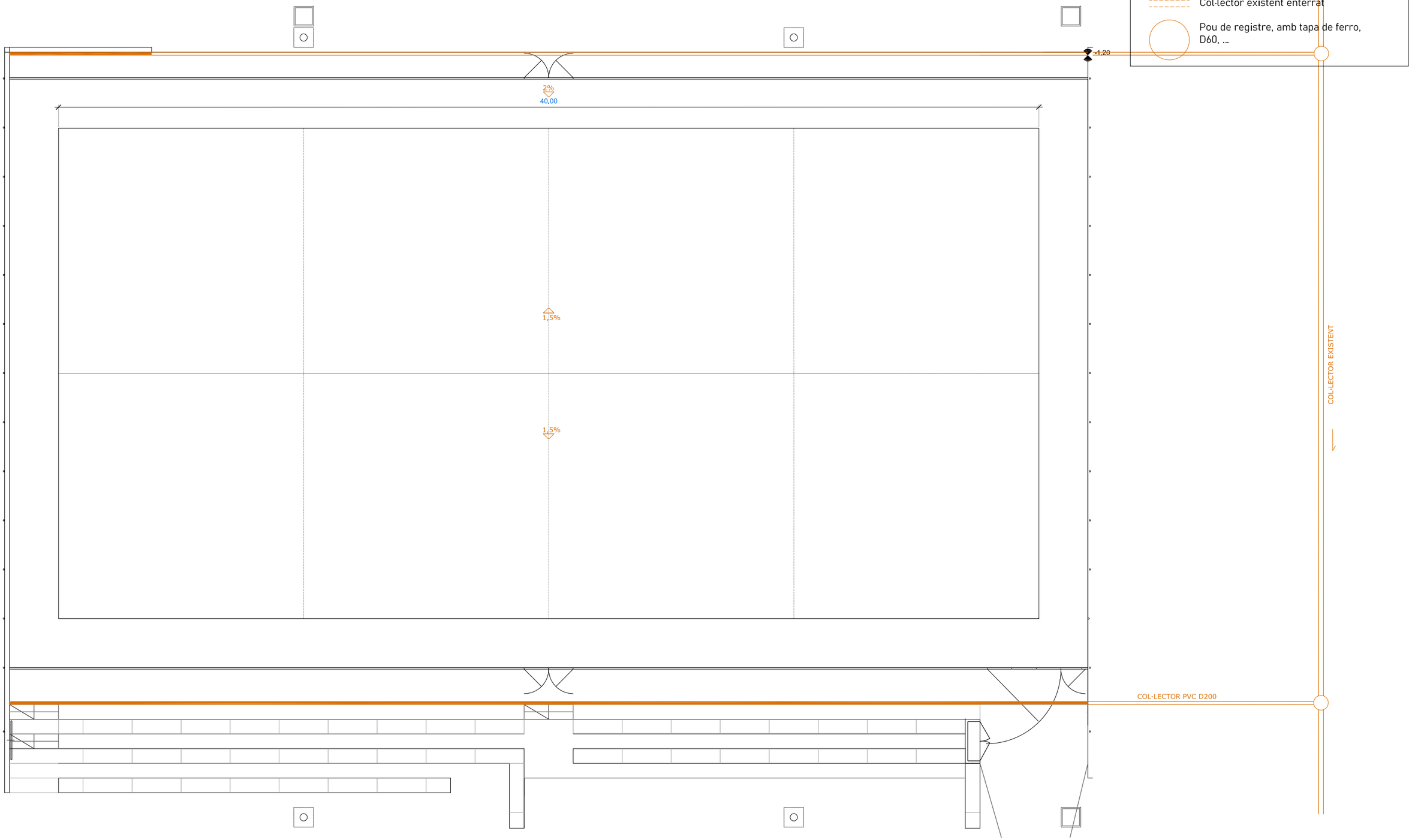
BÀSQUET. 28 X 15 m





LLEGENDA

- Xarxa pluvials
- Reixa galvanitzada. 120 cm x 750cm sobre canal prefabricada de formigó de secció rectangular.
- p; pendent [%]
- Col·lector existent enterrat
- Pou de registre, amb tapa de ferro, D60, ...



PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.
FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.
AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA
SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

10 DE 13

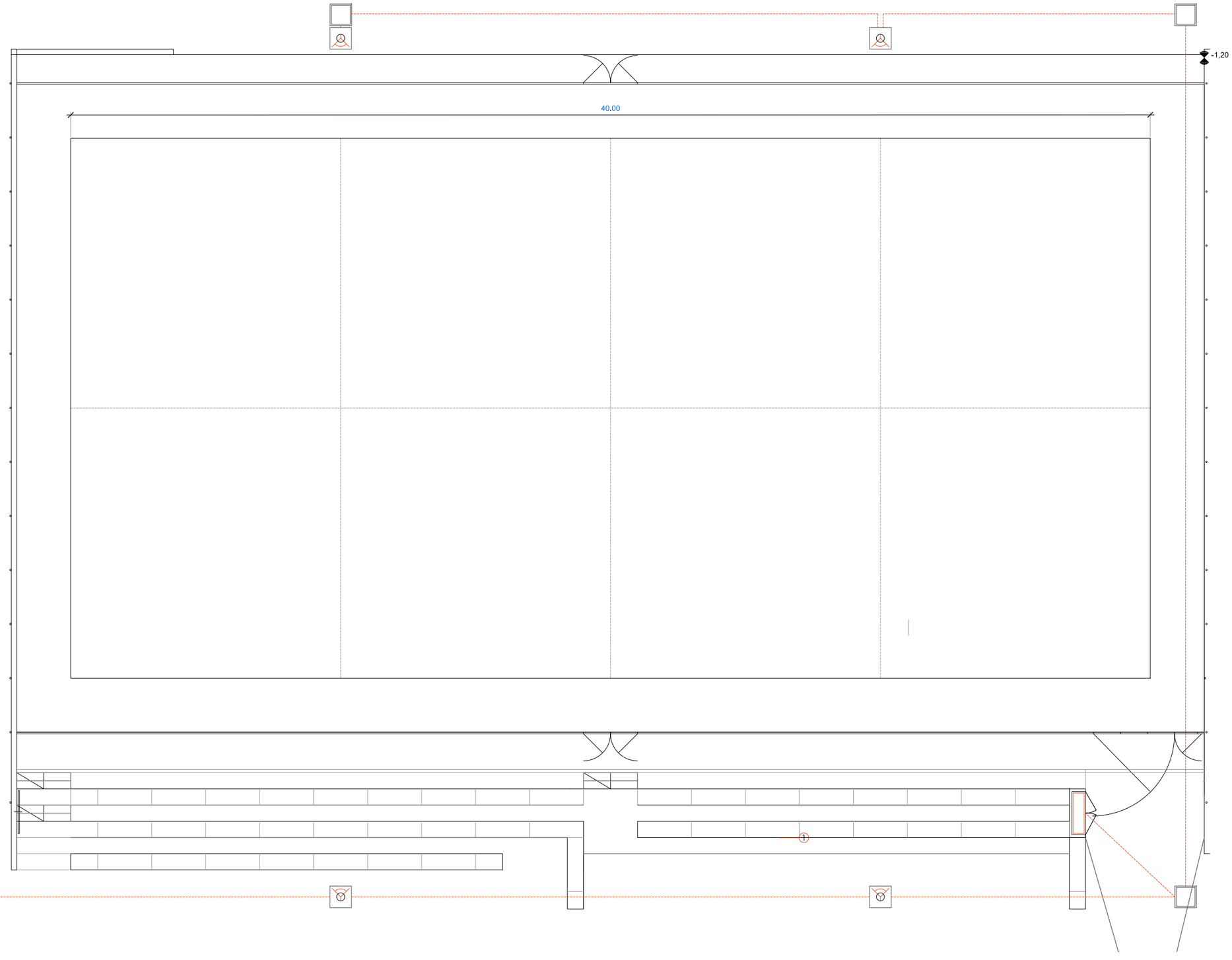
SANEJAMENT

ESCALA 1/250 | DATA. JUNY 2024

LLEGENDA

- focus LED
- Columna de suport de focus. Altura 12 m.
- ① Quadre de comandament
  Armari de 1,50m x 0,60m x 1,70m

  El càlcul lumínic s'externalitzarà a empresa especialitzada.
- Arqueta de registrel



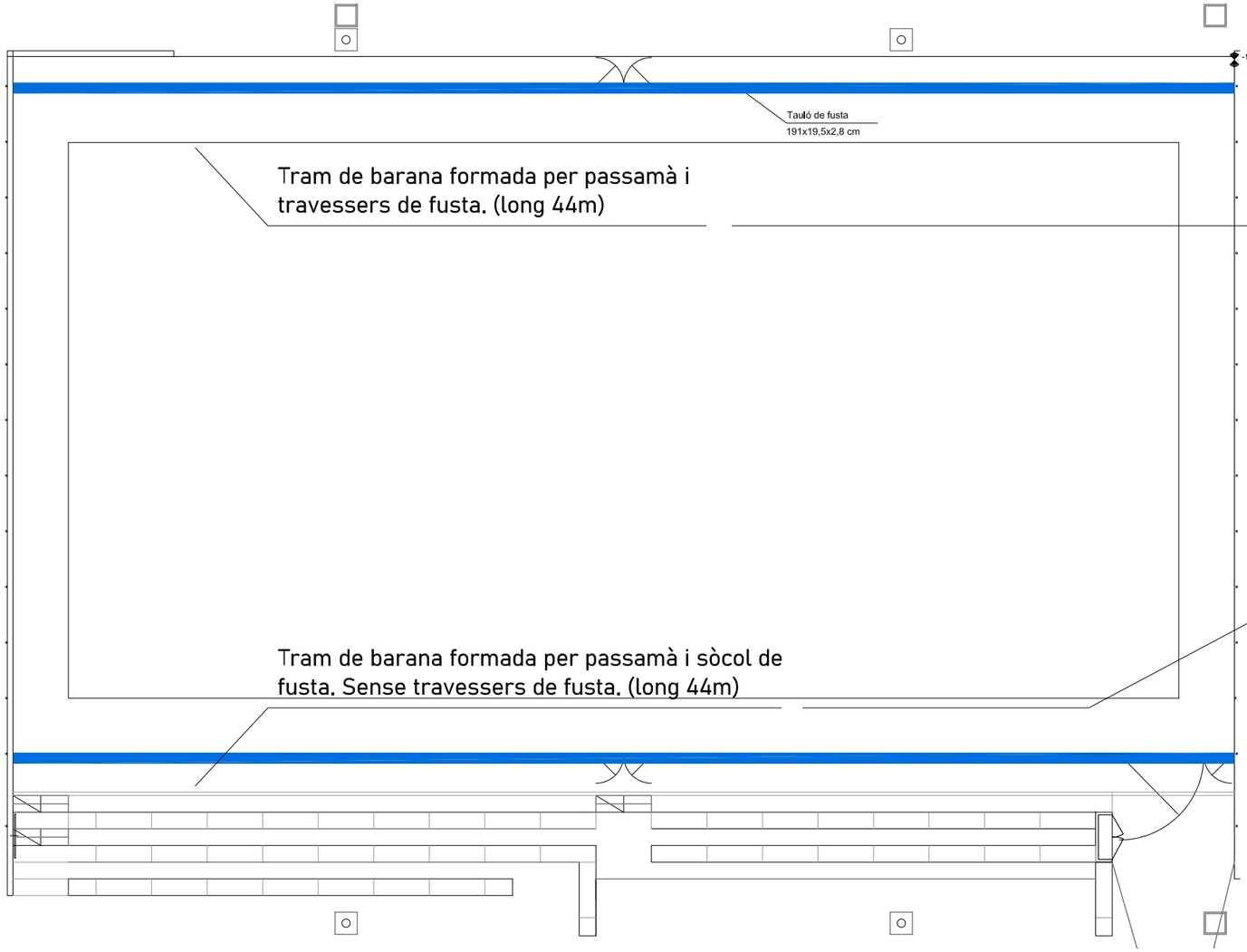
PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.
FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.
AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA
SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

11 DE 13

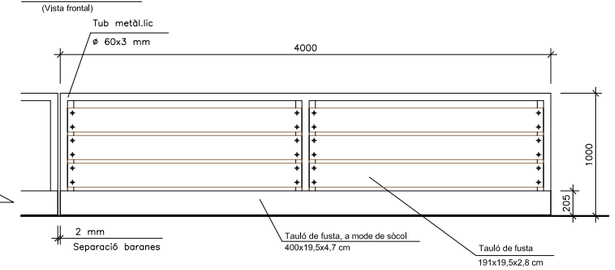
ENLLUMENAT I EQUIPAMENT
ESCALA 1/250 | DATA. JUNY 2024

T 01

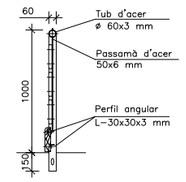


T 01

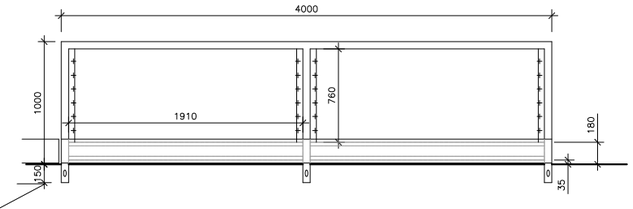
BARANES DE PROTECCIÓ
(Vista frontal)



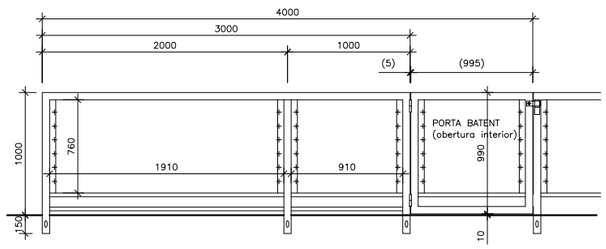
DETALL MUNTATGE

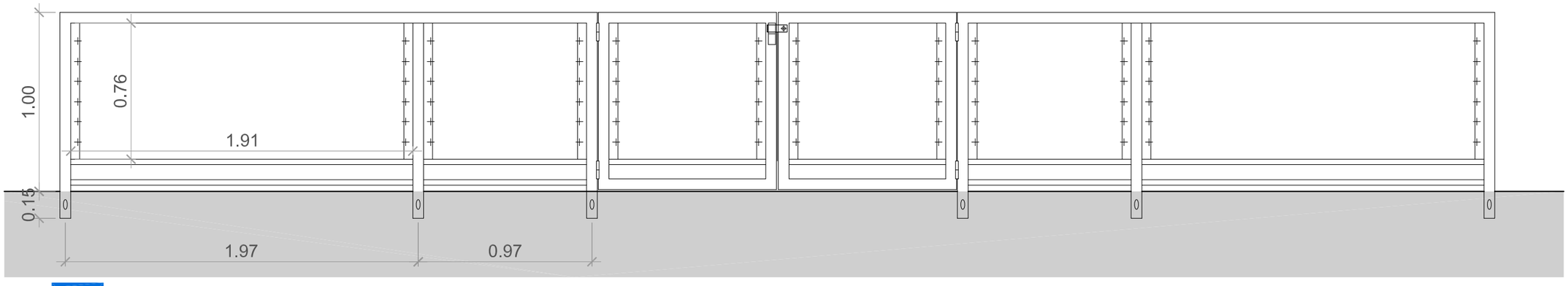


ESTRUCTURA TANCA



ESTRUCTURA TANCA amb porta petita





T 02. TANCA PERIMETRAL

Descricpció: Muntatge de tanca perimetral.
Estrutura tubular d'acer galvanitzat, amb taulons de fusta de pi envernissats cargolats. formades per .....

PROJECTE BASIC I EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ D'UNA PISTA POLIESPORTIVA COBERTA.
FASE 1; PISTA: Paviment, grades, tanques i focus.
AV SANT LLORENÇ - C/ ONZE DE SETEMBRE. SANT JULIÀ DE VILATORTA

AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE VILATORTA
SERVEIS TÈCNICS
ANNA DOT BARDOLET, ARQUITECTA

12 DE 13

SERRALLERIA. TANQUES (1)
ESCALA 1/50 i 1/25 | DATA JUNY 2024

III PLEC DE CONDICIONS

Construcció d’una pista poliesportiva
Fase 1. PISTA i GRADES

Índex

A. Plec de condicions tècniques

1. Moviments de terres

2. Pavimentació

3. Equipament i mobiliari

5. Gestió de residus

6. Seguretat i salut

B. Condicions generals

1.1. Documents del projecte.....
1.2. Responsabilitat del contractista .....
1.3. Obligacions del contractista.....
1.4. Compliment de les disposicions vigents .....
1.5. Indemnitzacions a càrrec del contractista.....
1.6. Despeses a càrrec del contractista.....
1.7. Direcció de les obres .....
1.8. Condicions generals d'execució de les obres .....
1.9. Modificacions d'obra .....
1.10. Control de qualitat de les unitats d'obra.....
1.11. Mesures d'ordre i seguretat .....
1.12. Conservació del medi ambient.....
1.13. Obra defectuosa.....
1.14. Replanteig de les obres .....
1.15. Senyalització de les obres .....
1.16. Materials .....
1.17. Abocadors.....
1.18. Servituds, serveis i elements afectats.....
1.19. Existència de trànsit durant l'execució de les obres .....
1.20. Treballs nocturns .....
1.21. Recepció d'obra i termini de garantia.....
1.22. Conservació de les obres .....
1.23. Certificació final d'obra i liquidació .....

1.24. Preus unitaris.....
1.25 Partides alçades.....
1.26. Abonament d'unitats d'obra .....

C. Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització

2.1. Moviments de terra
2.2. Pavimentació.....
2.3. Xarxa de clavegueram.....
2.7. Enllumenat públic .....

A. Plec de condicions tècniques

Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització

Les especificacions presents contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en el projecte i els amidaments. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les parts bàsiques del present plec:

1. Moviment de terres

2. Pavimentació

3. Equipament i mobiliari

Així mateix, es recullen els dos capítols últims que són d'àmbit general:

5. Gestió de residus

6. Seguretat i salut

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

Seguint aquest ordre correcte d'execució de les activitats bàsiques, que en aquest document s'hi ha fet constar correlativament, les presents especificacions contenen el següent articulat:

1. Moviments de terra

1.1. EXCAVACIONS EN DESMUNT

Comprèn totes les operacions d'excavació necessàries per a condicionar, a les rasants de l'esplanada, les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats.

Condicions generals

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

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

Quan les excavacions arribin a la rasant de l'esplanada, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació.

Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la DF podrà ordenar una excavació addicional sota la rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada.

Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

L'excavació en roca es farà de manera que no es malmeti ni es formin fissures a la roca no excavada

Sempre que no es contradigui amb el que es cita en projecte i amb les determinacions de la DF, els talussos de terres tindran un pendent màxim de 3H:2V. Quan existeixi la possibilitat de que es donin fenòmens erosius, els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació, amb hidrosembra o amb altres tècniques de bioenginyeria consensuades amb la DF.

Les partides de geotèxtil i hidrosembra es realitzaran d'acord amb les especificacions recollides als apartats corresponents del present Plec.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs, comprovats i acceptats per la DF.

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

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

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

Als preus de les excavacions esta inclosa la carrega sobre camió.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessaries per acabar correctament la unitat d'obra.

2. Pavimentació

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infrastructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzaruna part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Com a criteri general, per a la realització de la capa de base de calçada i de paviment es procurarà, sempre que sigui possible, disminuir l'aport de materials i terres de fora de l'obra mitjançant el reciclatge dels residus de demolició i de les terres generades dins de l'obra. Quan això no sigui possible, es prioritzarà l'ús de materials reciclats provinents de plantes de tractament de residus de la construcció i demolició, davant d'altres procedents d'activitats extractives.

2.1. CAPES DE BASE

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial o de material reciclat), de grava-ciment, de formigó o asfàltica. S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

2.1.1. Formigó de base

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infrastructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infrastructures de serveis construïdes.

Condicions mínime s d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat (FcK ≥ 20 N/mm2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

2.1.2. Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínime s d'acceptació

La fracció del material que passi pel tamís 0,250 mm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,063 mm.

L'índex de "lajas", segons UNE-EN 933-3 serà inferior a trenta-cinc (<35).

El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

Tamissos UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	-	-
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra

superior a 30. El coeficient de neteja no serà inferior a dos

(2).

El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.

El material tindrà un índex CBR igual o superior a 95 per a una compactació del 100% de l'Assaig
Pròctor Modificat.

El valor del mòdul de compressibilitat al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa
(Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels
següents:

Tipus Tot-ú	Categoria trànsit pesat			
	T0-T1	T2	T3	T4 i vorals
Artificial	180	150	100	80

El valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà
inferior a 2,2.

La densitat de la capa de base granular compactada no serà inferior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).

La diferència entre la superfície acabada i la de projecte no superarà a la teòrica en cap punt ni quedarà per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de carreteres amb categoria de trànsit pesat T0 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos.

En cas de preveure la utilització de bases de tot-ú provinents de materials reciclats de dins

o fora (plantes de tractament) de l'obra, s'haurien de dur a terme els controls de qualitat escaients i la direcció d'obra hauria de determinar la possibilitat del seu ús.

Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

2.2. ENCOFRATS

Condicions de les partides d'obra executades

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostri la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressalts o rebaves. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretensades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafletxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafletxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els

productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

Mesurament i abonament

Criteri general:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

Sostres i lloses d'estructures:

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

Forats d'1,00 m2, com a màxim No es dedueixen

Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

2.3. MATERIALS D'ACABAT

2.3.1. Paviments de formigó continu

El paviment de formigó està constituït per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per juntsi transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en ambdós casos eventualment dotats de junts longitudinals; el formigó es posa en obra amb una consistència tal, que requereix l'ús de vibradors interns per a la seva compactació i maquinària específica per a la seva extensió i acabat superficial.

S'executaran d'acord amb el que es disposa a l'article 550 vigent del PG3

Condicions mínime s d'acceptació

La resistència a flexotracció a 28 dies, referida a provetes prismàtiques de secció quadrada de 15 cm de costat i 60 cm de llargària, fabricades i conservades segons UNE 83301, ha de pertànyer a un dels següents tipus:

Tipus de formigó	Resistència (MPa)
HF-4,5	4,5
HF-4,0	4,0
HF-3,5	3,5

La dosificació de ciment no serà inferior a 300 kg/m3 i la relació ponderal aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

Si la consistència del formigó es mesura segons la UNE 83313, l'assentament estrà comprès entre dos i sis centímetres (2 y 6 cm).

La proporció de partícules silícies del granulat fi, segons la NLT-371, del formigó de la capa superior, o de tot el paviment si aquest es construeix en una sola capa, no serà inferior al trenta per cent (30%) i procedent d'un granulat gruixut amb coeficient de puliment accelerat no inferior a quaranta-cinc centèsimes (0,45).

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

Tamisos UNE 933-2						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063
81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1.

Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º).

Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

Si els junts són serrats s'executaran:

Junts transversal: abans de passades les 24 hores des de la posada en obra del formigó, assegurant que el cantell de la ranura sigui net i que na s'hagin produït esquerdes de retracció a la superfície.

Junts longitudinals: es podran serrar després de les 24 hores i abans de les 72 hores des de l'acabat el paviment. Si la s'esperen diferències de temperatura entre el dia i la nit superiors a 15ºC, els junts longitudinals s'executaran simultàniament amb els junts transversals.

La fondària del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

2.3.2. Paviments de lloses de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.

Els lloses de formigó per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de les normes UNE-EN 1338 i UNE 127338.

Condicions mínime s d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions:

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades a continuació seran rebutjades.

Toleràncies dimensionals ± 3 mm; ± 4 mm (en el gruix)

Diferència màx. entre diagonals ± 3 mm

Resistència:

La resistència característica a trencament T es verificarà d'acord amb l'annex F de la norma UNE-EN 1338. No serà inferior a 3,6 MPa. Cap valor individual ha de ser inferior a 2,9 MPa, ni tindrà càrrega de trencament inferior a 250 N/mm de la llargària de trencament.

El desgast per abrasió es verificarà d'acord amb l'annex G de la norma UNE-EN 1338. Hauran d'acomplir, com a mínim, els requisits de la classe 3, marcat H detallats a la taula següent.

Plec de Condicions Generals i Tècniques

Classe	Marcat	Requisit
1	F	Sense amidament
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït.

La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

Tamisos UNE 7-050						
5,00	2,50	1,25	0,63	0,32	0,16	0,08
100	60-100	30-100	15-70	5-50	0-30	0-15

Les lloses s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

2.4. DRENATJE SUPERFICIAL

2.4.1. Embornals, boneres i interceptors amb reixa

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricats de formigó. Els elements prefabricats preferentment inclouran àrids reciclats en la seva composició i hauran de complir la normativa UNE i EN vigent.

S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

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

Les reixes seran de fosa dúctil, d'acord amb la UNE-EN 124, classe C-250 si estan a la vorera i classe D-400 si estan a la calçada, separades mes de 50 cm de la vorera.

Sempre que així ho indiqui el projecte o bé, quan així ho decideixi la DF, s'adequaran les parets dels embornals i pericons per facilitar l'escapament de la fauna (especialment rèptils, amfibis i micro-mamífers) que s'hi hagués pogut quedar atrapada.

Aquesta adequació es pot fer transformant una o diverses parets en rampes rugoses (o amb emmacat de pedres), amb un pendent sempre inferior a 45º.

Quan no sigui possible realitzar aquest condicionament, cal protegir la secció exterior amb reixes que permetin el pas de l'aigua però que no permetin la caiguda dels animals, com ara col·locant una reixa amb llum inferior a 2,5 cm sota la reixa de fosa.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (u) realment construïdes, comprovades i acceptades per la DF. En aquesta unitat està inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el bastiment, si s'escau, l'adequació de parets per afavorir l'escapament de la fauna o la reixa de llum inferior que es col·locaria sota la de fosa i, finalment, l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

El tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. El preu inclourà el formigó de protecció.

3. Mobiliari i senyalització

3.1. MOBILIARI URBÀ

3.1.1. Bancs i papereres

En general s'empraran preferiblement bancs i papereres considerats com productes ambientalment correctes o respectuosos amb el medi ambient, entenent com a tals aquells que durant el seu cicle de vida generen un impacte ambiental global menor que altres productes equivalents.

Aquest objectiu s'obtindrà emprant:

Productes reciclats: es caracteritzen perquè estan fabricats a partir de materials reciclats, o bé part dels seu components provenen del reaprofitament d'altres productes fora d'ús.

Productes reciclables: es caracteritzen perquè estan fabricats de tal manera que quan finalitzi la seva vida útil puguin ser incorporats en nous cicles productius, sigui com a subproductes, sigui com a matèries primeres de nous productes mitjançant el reciclatge.

Per aconseguir que els productes siguin reciclats o reciclables, el disseny del producte ha d'incorporar els criteris de a disseny per al reciclatge: una estratègia que contribueix a millorar el comportament ambiental dels productes al llarg del seu cicle de vida, és a dir, a fer-los més sostenibles mitjançant actuacions que permetin reduir el consum de recursos naturals, allargar la vida dels materials i disminuir la quantitat de residus que es destinen al tractament final. Els bancs i papereres estaran fabricats, total o parcialment, amb els següents materials:

Material plàstic reciclat: 100% reciclable, que no incorpori productes tòxics ni perillosos, sense emprimacions. Està format de polipropilens i polietilens, procedents de: lones d'horticultora, residus de l'industria de l'embalatge i molts d'altres.

El residu de plàstic usat, un cop triat, netejat i esmicolat, es fon a altes temperatures, es mesclat amb quitrans i mitjançant diferents motlles, per "rotomoldeo", s'aconsegueixen diferents pilons, taulons i planxes a emprar en la fabricació total o parcial del mobiliari urbà.

Material SDU: és un nou material que incorpora en la seva composició vidre reciclat procedent de la recollida selectiva. Això permet el disseny i fabricació de mobiliari i elements amb una nova sensibilitat que integra les inquietuds mediambientals i el disseny respectuós amb l'entorn.

El SDU està fabricat amb vidre, sulfats d'alabastre i resines. Depenent de l'aplicació del producte, el percentatge de reciclat es situa entre el 20% i el 30%.

En cas d'emprar-se fusta, la procedència de la utilitzada en la fabricació dels bancs i papereres haurà de ser d'una gestió forestal sostenible i complir amb la Certificació Forestal Paneuropea (PEFC) i amb la del Consell d'Administració Forestal (FSC).

Qualsevol del materials esmentats hauran de tenir les següents característiques: manteniment nul, resistència als raigs u/v, resistència a l'àcid i a la sal, resistent a l'aigua i gelades, inestellable, alta durabilitat, neteja fàcil de les pintades (graffitis), no crema en circumstàncies normals, gran estabilitat del color.

Els productes de plàstic reciclat poden tenir petites variacions en color i dimensions (fins a un 3%).

4. Gestió de residus

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

4.1. GESTIÓ DE RESIDUS GENERATS DURANT L'OBRA

S'han considerat els tipus següents:

Separació en obra de restes de plàstic, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de fusta, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de runa, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de ferralla, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de paper i cartró, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes vegetals (fracció orgànica) provinent del desbrossament o manteniment, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de residus especials, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Condicions d'execució

Residus de la construcció:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

Residus especials:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A centre de reciclatge o a centre de recollida i transferència:

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

Classificació de residus:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m3 de volum realment classificat d'acord amb les

especificacions de la DT. La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per

la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.2 GESTIÓ DE RESIDUS PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ

S'han considerat els tipus següents:

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres), procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic inferior a 1.100 kg/m3), procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic comprès entre 750 i 1.100 kg/m3), procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus no especials: Classe II, procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus especials: Classe III, procedents d'excavació.

Condicions d'execució

Càrrega i transport de terres i residus:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al 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.

A l'obra:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que

defineixi la DF. L'abocada s'ha de fer al lloc i

amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A monodipòsit o a abocador específic o a centre de recollida i transferència:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

Mesurament i abonament

Transport de terres o residus inerts no especials:

La deposició controlada de residus de Classe I, II i III s'amidaran i abonaran per tona (t) segons el criteri de la DF.

La unitat d'obra inclou les despeses d'abocament, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus.

5. Seguretat i salut

5.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. Modificats articles 45, 47, 48 y 49, per
Llei 50/1998, de 30 de desembre. Modificat article 26, per Llei 39/1999, de 5 de novembre.

Derogats els apartats 2, 4 y 5 de l'article 42 i els articles 45, escepte els paràgrafs 3 i 4 de l'apartat 1, al
52, per Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'agost. Modificats els articles 9, 14, 16, 23, 24, 31, 39, 43, disposició addicional 3 i s'afegeix el 32 bis i les disposicions addicionals 14 i 15, per Llei 54/2003, de 12 de desembre. Modificada la disposició addicional 5, per Llei 30/2005, de 29 de desembre. Modificat l'article 3 i afegida la disposició addicional 9 bis, per Llei 31/2006, de 18 d'octubre. Modificats els articles 5 i 26, per Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març.

Reial Decret Legislatiu. 1/1995, de 24 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels
Treballadors (BOE de 29 de
març de 1995).

Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica , aprovada per Ordre de 28 d'agost de 1970 (BOE n. 213). Correcció d'errors en BOE n. 249 de 17 d'octubre de 1970.

Derogada parcialment per Ordre de 28 de desembre de 1994. Substituïda en determinats àmbits per
Resolució de 22 de juliol de 1996 i Resolució de 29 de
novembre de 2001.

Ordre de 22 de març de 1972, per la que es modifica l'annex II de la Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica, de 28 d'agost de 1970, pel que fa als nivells i categories professionals de porcellana electrotècnica i de porcellana i llosa domèstica, de les subseccions 6.A i 7.A, secció 10 (BOE n. 78).

Ordre de 28 de juliol de 1972, per la que s'estableixen noves categories i nivells de la fabricació de terratzos, en la secció setena de l'annex II de la Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica, de 28 d'agost de 1970 (BOE n. 191).

Ordre de 27 de juliol de 1973, per la que s'aproven les modificacions de determinats articles de la
Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica, de 28 d'agost de 1970 (BOE n. 182).

Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual (BOE n. 311, de 28 de disembre de 1992). Correcció d'errates al BOE n. 47, de 24 de febrer de 1993. Modificat pel Reial Decret
159/1995, de 3 de febrer. Modificat l'Annex IV per Ordre de 20 de
febrer de 1997.

Reial Decret 1879/1996, de 2 d'agost, pel que es regula la composició de la Comissió Nacional de
Seguretat i Salut al Treball. Modificat l'article 2.1.c) pel Reial Decret 309/2001,

de 23 de març. Modificat l'article 2.1.c) pel Reial Decret 1595/2004, de 2 de

juliol de 2004.

Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Modificades les disposicions final segona i addicional cinquena pel Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril. Modificat l'article 22 pel Reial Decret 688/2005, de 10 de juny. Modificats els articles 1, 2, 7, 16,

19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 i afegits els 22 bis, 31 bis, 33 bis i les disposicions addicionals 10, 11 y 12 pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig.

Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut al treball (BOE de 23 d'abril de 1997).

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball (BOE n. 97). Modificat l'annex I pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre.

Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.

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

Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. Modificat l'Annex II per Ordre de 25 de març de 1999.

Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. Modificats els articles 1, 2, 5, disposició derogatòria única i afegit un annex III, per Reial Decret 1124/2000, de 16 de juny.

Modificat per Reial Dedret 349/2003, de 21 de març.

Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a l'utilització pels treballadors d'equips de protecció individual (BOE de 12 de juny de 1997).

Correcció d'errates en BOE n. 171, de 18 de juliol de 1997.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització pels treballadors dels equips de treball (BOE de 7 d'agost de 1997).

Modificats els annexes I i II i la disposició derogatòria única pel Reial Decret

2177/2004, de 12 de novembre.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció (BOE 25 d'octubre de 1997). Modificat l'annex IV pel Reial

Decret 2177/2004, de 12 de novembre. S'afegeix una disposició addicional única pel Reial Decret
604/2006, de 19 de maig. Modificats els articles 13.4 i 18.2, pel Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost.

Reial Decret 216/1999, de 5 de febrer, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut al treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal.

Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut y seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agente químics durant el treball. Correcció d'errates en BOE n. 129, de 30 de maig de 2001. Correcció d'errates en BOE n. 149, de 22 de juny de 2001.

Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric (BOE de 21 de juny de 2001).

Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'us a l'aire lliure (BOE n. 52, d'1 de març de 2002). Modificat l'article 2.1 i els annexes III i XI pel Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril.

Reial Decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives al lloc de treball.

Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Correcció d' errors en BOE n. 60, de 10
de març de 2004.

Reial Decret 688/2005, de 10 de juny, pel que es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció extern.

Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que poden derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll. Correcció d'errates en BOE n. 62, de 14 de marzo de 2006. Correcció d'errors en BOE n. 71, de 24 de març de 2006.

Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de la construcció (DOGC 2565 de 27 de gener de 1998).

Ordre de 16 de desembre de 1987, per la qual s'estableixen els nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per a la seva complimentació i tramitació (BOE de 29 de desembre de 1987).

Conveni Col·lectiu Provincial de
la Construcció.

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a
BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).

Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC de 30 de novembre de
1
9
8
8
)
.

Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, aprovat per Decret 3151/68, de 28 de novembre, i rectificació d'errors al BOE de 8 de març de 1969.

Ordre de 8 d'abril de 1991, per la que s'aprova la instrucció tècnica complementària MSG-SM-1 del Reglament de seguretat en les màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció usats (BOE d'11 de abril 1991).

Reial Decret 56/1995, de 20 de gener, pel que es modifica el Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, relatiu a les disposicions d'aplicació de la directiva del consell 89/392/CEE, sobre màquines (BOE de 8 de febrer de 1995).

Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 29 d'abril de 1999, de la Direcció General d'Industria i Tecnologia (BOE de
8 de setembre de 2000).

Reial Decret 1513/1991, d'11 d'octubre, pel que s'estableixen les exigències sobre certificats i les marques dels cables, cadenes i ganxos (BOE de 22 d'octubre de 1991).

Norma 8.3-IC. Senyalització, abalisament, defensa,neteja i acabat d'obres fixes fora de poblat, aprovada per l'Ordre de 31 d'agost de 1987.

Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo I
qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

5.2. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE L'OBRA

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra. Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de

l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

5.3. SISTEMES I MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran: Senyals, tanques i balisament

Senyals normalitzades de trànsit

Tanques metàl·liques de desviació de trànsit

Fita de senyalització

Cordó de balisament reflectant

Equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V

Equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V

Pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria

Cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

Alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment

Detector d'instal·lacions soterrades

Equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives

Il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V Mitjans auxiliars preventius

Carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

5.4. SISTEMES O ELEMENTS DE SEGURETAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

5.5. SUBSTÀNCIES I MATERIALS PERILLOSOS

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

5.6. RISCOS I MESURES DE PROTECCIÓ:

5.6.1. Riscos

Despreniments

Caigudes de persones al mateix o a distint nivell Bolcada per accidents de vehicles i

màquines Atropellaments per màquines o vehicles

Atrapaments i atrapaments per màquines

Explosions Talls i cops Soroll Vibracions

Projecció de partícules als ulls

Pols i gasos

Interferències amb línies elèctriques en tensió

Caiguda d'objectes i materials Ferides punxants als peus i les mans Esquitxos de formigó

als ulls Dermatosi per ciment

Erosions i contusions en manipulació

Electrocucions

Topades i bolcades

Per utilització de productes bituminosos

Cremades

Radiacions de soldadures

Riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utillatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra

Risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc

Irrupció d'aigua

5.6.2. Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

5.6.3. Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball
(MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

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

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

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

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

5.6.4. Proteccions col·lectives

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

Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.

Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.

Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.

Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

5.6.5. Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

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

5.7. SERVEIS ASSISTENCIALS

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del

material consumit. L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic

d'empresa propi o mancomunat.

5.8. VIGILANT DE SEGURETAT

El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i
Higiene en el Treball.

5.9. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició
serà la següent:

President: el cap d'obra o persona que designi Vice-president: el tècnic de seguretat de

l'obra Secretari: un administratiu de l'obra

Vocals: l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més
significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

2.11.10. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

B. Condicions generals

1.1. Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

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

El contingut d'aquests documents es detallarà a la memòria.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2. Responsabilitat del contractista

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

1.3. Obligacions del contractista

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

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

b. Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista com a delegat d'obra, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la DF. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

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

d. El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 249 de la Llei de Contractes del Sector Públic (d'ara endavant LCSP).

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

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

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

h. Igualment, si el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la DF de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

1.4. Compliment de les disposicions vigents

Es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització de carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions

vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.5. Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 113 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques i la clàusula 12 del Plec de Clàusules.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.6. Despeses a càrrec del contractista

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

a. Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
b. Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
c. Despeses de lloguers o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials.
d. Despeses de protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
e. Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de connexió, comptadors, etc.
f. Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
g. Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de les restes procedents de l'obra.
h. Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.
i. Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
j. Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.7. Direcció de les obres

L'Ajuntament, a través de la DF, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

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

1.8. Condicions generals d'execució de les obres

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

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

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

1.9. Modificacions d'obra

Ni la DF ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Ajuntament de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 217 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.10. Control de qualitat de les unitats d'obra

El Control de Qualitat de cadascuna de les parts en que es pot descompondre l'obra, es realitzarà segons el Programa de Control de Qualitat proposat i aprovat per la DF, d'acord amb les directrius del Pla de Control de Qualitat del projecte.

Abans de verificar la recepció provisional i sempre que sigui possible, es sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat, seguint les indicacions que a tal efecte dicti la DF. Aquestes proves es consideren incloses dins de la partida de control de qualitat.

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

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

1.11. Mesures d'ordre i seguretat

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les

responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995 , de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

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

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.506,05 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.202,42 €.

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

1.12. Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

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

1.13. Obra defectuosa

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

1.14. Replanteig de les obres

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

1.15. Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible

perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies. Utilitzarà, quan existeixin, senyals normalitzades vigents.

1.16. Materials

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita de la DF.

Els materials necessaris per les obres, tindran la qualitat adequada a l'ús a que estiguin destinats, presentant-se, si es creu necessari, mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents. Si la informació i garanties ofertes no es consideressin suficients, la DF ordenarà la realització d'assaigs previstos, recurrent, si fos necessari, a laboratoris especialitzats.

La DF, podrà, per ell o per delegació escollir els materials que hagin d'assajar-se, així com presenciar la seva preparació i assaig.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la DF, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

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

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat..

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

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

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada per la DF.

S'utilitzaran a les obres el màxim de productes reciclats possible. S'entén per producte reciclat aquells productes o materials que continguin en la seva composició residus provinents de plantes de reciclatge de residus.

La DF podrà demanar justificació de l'origen dels materials:

- DGQA (distintiu de garantia de qualitat ambiental)
- En el seu defecte, document acreditatiu que el material prové d'un gestor de residus autoritzat

Els materials/productes reciclats utilitzats a les obres d'urbanització poden ser:

- àrids reciclats, provinents del reciclatge de residus de construcció i demolició
- àrids siderúrgics, provinents de les escòries de foneries
- gransa i pols de cautxú, provinent del reciclatge de pneumàtics fora d'ús

- plàstics reciclats de tots tipus (PE,PP,PET, PVC, mix...) provinent de recollida selectiva urbana i industrial
- residus vegetals, provinents de podes i manteniments d'espais verds
- vidre reciclat, provinent de recollida selectiva de vidre (tant urbà com industrial)
- fresat d'asfalts fora d'ús

1.17. Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Els abocadors existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada al Responsable de la Vigilància Ambiental d'obra, per tal que aquest l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de l'abocador.

Els abocadors de terres de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'Ajuntament.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la DF doni la seva conformitat).

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

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

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

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. permisos necessaris i canons, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

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

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

1.18. Servituds, serveis i elements afectats

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

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

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

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

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

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

1.19. Existència de trànsit durant l'execució de les obres

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

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

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de

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

1.20. Treballs nocturns

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la DF,i realitzats únicament en les unitats d'obra que aquesta DF indiqui.

En aquests casos, el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació i intensitat que la DF ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

1.21. Recepció d'obra i termini de garantia

Les obres, per a poder ésser rebudes, hauran de trobar-se en bon estat i d'acord amb les prescripcions previstes (articles 163 a 169 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Neteja final de les obres

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

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Recepció de les obres

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

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la DF tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a la DF elaborar el plànols definitiusde l'obra (Projecte de liquidació).

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

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 218.5 de la Llei 30/07,

de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Termini de garantia

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

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

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut al incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.22. Conservació de les obres

El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra, contra robatori, deteriorament i dany durant el període de construcció.

Particularment, protegirà contra incendis totes les matèries inflamables, donant compliment als reglaments vigents per l'emmagatzematge de carburants.

Conservarà en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, evacuant les deixalles i escombraries produïdes.

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

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

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

1.23. Certificació final d'obra i liquidació

Dins del termini d'un mes comptat a partir de la recepció de les obres, l'Ajuntament haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, la DF, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

1.24. Preus unitaris

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

Els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat

prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

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

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

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

1.25. Partides alçades

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

Les partides alçades "per justificar" es pagaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

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

1.26. Abonament d'unitats d'obra

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

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

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

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.32.

C. Condicions mínimes d'acceptació de les obres

1.1. Moviments de terra

1.1.2. Moviment de terres

1.1.2.1. Excavacions en desmunt

Comprèn totes les operacions d'excavació necessàries per a condicionar, a les rasants de l'esplanada, les zones de vials.

1.1.2.1.1. Condicions generals

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

Quan les excavacions arribin a la rasant de l'esplanada, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació.

Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la DF podrà ordenar una excavació addicional sota la rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada.

Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

L'excavació en roca es farà de manera que no es malmeti ni es formin fissures a la roca no excavada

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

1.1.2.1.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs, comprovats i acceptats per la DF.

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

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

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

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega sobre camió.

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

1.1.2.2. Excavació de rases

Comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de les xarxes de serveis, com ara de clavegueram, d'aigua, electricitat, gas, telecomunicacions, etc..

1.1.2.2.1. Condicions generals

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

Si durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, els treballs s'executaran amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant l'excavació amb el calçat o penjat, segons indicacions de la DF, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir.

Les rases a peu de talús s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència degut a la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge defectuós.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

1.1.2.2.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3), obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny, comprovats i acceptats per la DF.

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

El preu corresponent inclou l'excavació de la rasa, la càrrega al camió i el transport (fins zona d'aplec dins de l'obra), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

El cost dels mitjans necessaris per a esgotar l'aigua estarà comprès als preus d'excavació, si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El Contractista no tindrà cap dret a pagament per els treballs en serveis existents, sempre que figurin al plànol de serveis afectats del projecte i en el pressupost.

En cas que sigui necessari utilitzar mesures especials per a l'estabilitat dels talús de la rasa es considerarà inclòs dins del preu d'excavació de rases, sempre i quan el pressupost del projecte no inclogui preus específics per aquestes feines.

1.1.2.3. Rebliment de rases

Comprèn totes les operacions necessàries per reblir les rases definides al projecte per a l'execució de les xarxes de serveis, com ara de clavegueram, d'aigua, electricitat, gas, telecomunicacions, etc..

1.1.2.3.1. Condicions generals

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

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran de l'excavació de l'obra o de préstecs externs.

Per a les terres de préstec, es complirà l'establert a l'apartat de subministrament de sòls dins de l'apartat corresponent de Condicions Generals.

Quan es tracti de sorres, es donarà preferència a sorres provinents de Residus de la Construcció i Demolició davant d'altres de préstecs d'activitats extractives

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

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

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

1.1.2.3.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3), amb el valor del volum d'excavació en rasa al qual se li deduirà el volum del tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat, comprovats i acceptats per la DF.

Si el rebliment es fa amb material de préstec, el subministrament del material de préstec està inclòs en el preu del replè.

1.1.2.5.2. Terraplè

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

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

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

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i hauran de complir les

característiques establertes en el projecte i segons els criteris establerts en l'article 330.3 del PG3. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

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

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

Condicions generals

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

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

Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt. A més, sempre que aquests hagin de ser revegetats, s'estendrà una darrera capa de 30 cm de gruix mínim de terra vegetal.

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

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

1.1.2.5.3. Reblerts de materials reciclats

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

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions/infraestructures de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

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

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig UNE 103.502 "Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice CBR".

Aquests materials poden procedir de centrals de reciclatge legalitzades o bé, de la pròpia obra, sempre que es duguin a terme les comprovacions de qualitat i els tractaments.

A mes d'aquestes condicions, han de complir les condicions establertes pels sòls naturals, en funció del lloc on s'utilitzin.

1.1.2.5.4. Condicions generals

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin. Aquests plànols cal que s'incloguin al corresponent pla específic de préstecs.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs al corresponent pla específic de préstecs del seu Pla de Medi Ambient (PMA), aprovat per la DF abans d'iniciar les obres. Per als casos de préstecs de nova creació en parcel·les rústiques fora del sector , cal que, partint de la documentació inclosa al PMA per aquell préstec (directrius principals, volums d'extracció, restauració final i plànols de planta original i final i de perfils originals i finals) s'obtingui el permís del propietari, l'autorització de l'ajuntament i l'autorització de la Oficina Territorial corresponent del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Per a préstecs existents, aquests han d'estar convenientment legalitzats, d'acord amb la normativa vigent. Tota la documentació ara citada, ha de ser entregada a la DF i, abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació de la DF les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient i de si la documentació adjuntada contempla els requeriments ara esmentats.

1.1.2.5.5. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs i comprovats i revisats per la DF.

Quan el material a emprar provingui de la mateixa obra (de residus de la construcció i demolició tractats per al seu reciclatge), el preu del terraplè inclourà la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

Quan el material sigui de préstecs, al preu del terraplè, a més, s'afegirà el cànon de préstec.

En cas que sigui necessària la planta de matxuqueig per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc...) es considerarà inclòs dins del preu de terraplenat, sempre i quan el pressupost del projecte no inclogui preus específics per aquestes feines.

El cost de la planta de matxuqueig necessària per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc.) constituiran una partida separada a la de formació del terraplè.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè també inclourà els subministrament del material.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de plantes de tractament i reciclatge de residus de la construcció i demolició, el preu del terraplè inclourà el cost d'adquisició del material i el seu subministrament a obra.

1.1.2.6. Rebliments localitzats de material filtrant o sorra.

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradossos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescrigui la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes o bé sorres constituïdes a partir de RCD (Residus de la Construcció i Demolició). Es donarà preferència a l'ús d'aquestes darreres davant la resta de materials no reciclats.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

1.1.2.6.1. Condicions generals

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de la DF, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant al costat d'obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no es començarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres.

1.1.2.6.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols i comprovats i acceptats per la DF.

1.1.2.7. Repàs i piconatge de terres

El repàs i piconatge de terres és el conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Anivellació, refí i compactació de caixa de paviment
- Perfilat i allisat de talussos

1.1.2.7.1. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

Els talussos han de tenir el pendent especificat per la DF

La superfície del talús no ha de tenir material engrunat.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: ± 2º

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

1.1.2.7.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de superfície realment executada, comprovats i acceptats per la DF

1.1.2.8. Subministrament de sòls

Subministrament de sòls procedents de préstecs, interiors o exteriors a l'obra.

1.1.2.8.1. Condicions generals

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

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

SÒL SELECCIONAT:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir totes i cada una de les condicions següents:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%

Límit líquid (UNE 103-103): < 30%

Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- Per a la millora d'esplanada del ferm amb sòl tipus 2: >=10
- Per a la millora d'esplanada del ferm amb sòl tipus 3: >=20

SÒL ADEQUAT:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

- Coronament de terraplè i per a la millora d'esplanada:: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

SÒL TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

- Només es poden fer servir als nuclis del terraplè i per a la millora d'esplanada : >=3

1.1.2.8.2. Mesurament i abonament

El subministrament de sòls no serà d'abonament específic doncs es considera inclòs dins la partida de replè corresponent.

1.2. Pavimentació

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar l'esplanada que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de subbase i base de calçada i les capes de paviment.

Com a criteri general, per a la realització de la capa de base i subbase de calçada i de paviment es procurarà, sempre que sigui possible, disminuir l'aportació de materials i terres de fora de l'obra mitjançant l'ús d'àrids procedents del reciclatge dels residus generats als enderrocs i demolicions de dins de l'obra, i de les terres generades dins de l'obra. Quan això no sigui possible, es prioritzarà l'ús de materials reciclats provinents de plantes productores d'àrids reciclats a partir de tractament de residus de la construcció i demolició, davant d'altres procedents d'activitats extractives.

1.2.1. Subbases, bases i paviments

1.2.1.1. Subbases

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

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

Podrà ser de material granular (tot-u natural, tot-u artificial o tot-u de material reciclat procedent de residus de la construcció i demolició o escòries siderúrgiques) o de materials tractats amb ciment.

Els materials tractats amb ciment també poden ser d'origen de materials reciclats o escòries siderúrgiques

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres, per a l'acceptació de la procedència del material utilitzat en obra, tant si es tracta de subbase granular com si es tracta de sòl-ciment o grava-ciment.

1.2.1.2. Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-u natural, tot-u artificial, de material reciclat procedent de residus de la construcció i demolició o escories siderúrgiques), de sòl-ciment (possibilitat: sòl-ciment amb material reciclat o escòries siderúrgiques), grava-ciment (possibilitat: grava-ciment amb material reciclat o escòries siderúrgiques), de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament que compleixi les condicions del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres, per l'acceptació de la procedència del material utilitzat com a base en obra.

1.2.1.3. Subbases i bases de material granular (Tot-u)

1.2.1.3.1. Material per a subbases o bases granulars

El material podrà ser tot-u natural, tot-u artificial, o tot-u artificial amb granulats reciclats. procedent de residus de construcció i demolició i d'escòries siderúrgiques

El tot-u natural es material obtingut directament de dipòsits naturals. Actualment es difícil trobar-ne.

El tot-u artificial és una barreja de granulats procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu. Els granulats poden ser d'origen natural, de pedreres, o materials reciclats.

El tot-u reciclat és una barreja de granulats procedents dels residus generats en activitats del sector de la construcció (RCD, residus de la construcció i demolició), que han estat prèviament tractats en plantes de reciclatge autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya. així com escòries procedents dels alts forns del sector siderúrgic, seguint les directrius de la DF.

Condicions mínimes d'acceptació

Ha de complir les prescripcions de l'article 510 del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

En el cas d'escòries siderúrgiques, s'exigirà també el compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques" i les condicions establertes en els capítols sobre base, 02.02.01.02, i subbase, 02.02.01.01.

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.
- La fracció del material que passi pel tamís 0,063 mm UNE 933-2 serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,250 mm UNE 933-2.

Quadre 1 - Tot-u natural			
TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	-	-
40	80-95	100	-
25	65-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0,063	0-9	0-11	0-11

Quadre 2 - Tot-u artificial			
TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	-	-
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

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

Tot-u artificial àrid natural	35
Tot-u artificial àrid reciclat	40
Tot-u natural àrid natural	40
Tot-u natural àrid reciclat	45

L'índex de llenques, segons UNE-EN 933-3 serà inferior a trenta-cinc (<35).

Pel que fa a la plasticitat, el material serà "no plàstic", segons UNE 103104, per al tot-u artificial en qualsevol cas. Pel tot-u natural en trànsits assimilables a T0 o T1 o T2 el material serà "no plàstic" per a la resta de trànsits es compliran simultàniament les condicions següents:

- Límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
- Índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Els materials estaran lliures de terrossos d'argila, margues, matèria orgànica o qualsevol altre que pugui afectar la durabilitat de la tongada.

En el cas del tot-u artificial, el coeficient de netedat, segon l'annex C de la UNE 146130, serà inferior a dos (2).

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

Tot-u artificial	EA>30
Tot-u natural	EA>25

En quant a la procedència dels materials de fora de l'obra, quan es tracti de material procedent d'una activitat extractiva, s'ha de donar a la DF, una còpia de la documentació relativa a la legalització de l'activitat extractiva, d'acord amb la

legislació vigent. Aquesta documentació es sol·licita a l'entitat concessionària de l'explotació de l'activitat.

1.2.1.3.2. Execució de subbases o bases granulars

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

El valor del mòdul de compressibilitat al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

Tipus Tot-u	Categoria trànsit pesat			
	T0-T1	T2	T3	T4 i vorals
Artificial	180	150	100	80
Natural	-	-	80	60

El valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a 2,2.

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

La densitat de la capa de base granular compactada no serà inferior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).

La diferència entre la superfície acabada i la de projecte no superarà a la teòrica en cap punt ni quedarà per sota d'aquesta en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de vials amb categoria de trànsit pesat T0 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos.

En cas de preveure la utilització de bases de tot-u provinents de materials reciclats de dins o fora (plantes de tractament) de l'obra, s'haurà de dur a terme els controls de qualitat escaients i la DF haurà de determinar la possibilitat del seu ús.

1.2.1.3.3. Mesurament i abonament de subbases i bases granulars

Per metres cúbics (m3) realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclòs en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

1.2.1.4. Bases de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats i d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

El formigó ha de complir els requisits del article 551 del PG3

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: - 10 mm / +0 mm

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 72 h següents a la seva formació.

1.2.1.4.1. Mesurament i abonament de les bases de formigó

Per metres quadrats (m2) realment col·locats i compactats, mesurats sobre la projecció en planta teòrica, aplicant el preu de la partida del tipus de formigó i gruix corresponent, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclòs en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

1.2.1.5. Paviments de formigó

El paviment de formigó està constituït per un conjunt de lloses de formigó, o formigó reciclat, en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en ambdós casos eventualment dotats de junts longitudinals; el formigó es posa en obra amb una consistència tal, que requereix l'ús de vibradors interns per a la seva compactació i maquinària específica per a la seva extensió i acabat superficial.

S'executaran d'acord amb el que es disposa a l'article 550 vigent del PG3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

1.2.1.5.1. Condicions mínimes d'acceptació

La resistència a flexotracció a 28 dies, referida a provetes prismàtiques de secció quadrada de 15 cm de costat i 60 cm de llargària, fabricades i conservades segons UNE 83301, ha de pertànyer a un dels següents tipus (taula 550.2 del PG-3):

Tipus de formigó	Resistència (MPa)
HF-4,5	4,5
HF-4,0	4,0
HF-3,5	3,5

La Dosificació de ciment no serà inferior a 300 kg/m3 i la relació ponderal aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

Si la consistència del formigó es mesura segons la UNE 83313, l'assentament estarà comprès entre dos i sis centímetres (2 y 6 cm).

La proporció de partícules silícies del granulat fi, segons la NLT-371, del formigó de la capa superior, o de tot el paviment si aquest es construeix en una sola capa, no serà inferior al trenta per cent (30%) i procedent d'un granulat gruixut amb coeficient de poliment accelerat no inferior a quaranta-cinc centèsimes (0,45).

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent (taula 550.1 del PG-3):

Tamisos UNE 933-2						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063
81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Els junts podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre junts serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º).

Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb un junt.

Si els junts són serrats s'executaran:

- Junts transversal abans de passades les 24 hores des de la posada en obra del formigó, assegurant que el cantell de la ranura sigui net i que na s'hagin produït

esquerdes de retracció a la superfície.

- Junts longitudinals: es podran serrar després de les 24 hores i abans de les 72 hores des de l'acabat el paviment. Si la s'esperen diferències de temperatura entre el dia i la nit superiors a 15ºC, els junts longitudinals s'executaran simultàniament amb els junts transversals.

La fondària del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de curat, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

1.2.1.5.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució dels junts, curat, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.3. Xarxa de clavegueram

1.3.1. Xarxa de clavegueram i drenatge superficial

1.3.1.1. Embornals, boneres i interceptors amb reixa

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricats de formigó. Els elements prefabricats preferentment inclouran àrids reciclats en la seva composició i hauran de complir la normativa UNE i EN vigent.

S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

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

Les reixes seran de fosa dúctil, d'acord amb la UNE-EN 124, classe C-250 si estan a la vorera i classe D-400 si estan a la calçada, separades mes de 50 cm de la vorera.

Sempre que així ho indiqui el projecte o bé, quan així ho decideixi la DF, s'adequaran les parets dels embornals i pericons per facilitar l'escapament de la fauna (especialment rèptils, amfibis i micro-mamífers) que s'hi hagués pogut quedar atrapada.

Aquesta adequació es pot fer transformant una o diverses parets en rampes rugoses (o amb emmacat de pedres), amb un pendent sempre inferior a 45º.

Quan no sigui possible realitzar aquest condicionament, cal protegir la secció exterior amb reixes que permetin el pas de l'aigua però que no permetin la caiguda dels animals, com ara col·locant una reixa amb llum inferior a 2,5 cm sota la reixa de fosa.

- Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (u) realment construïdes, comprovades i acceptades per la DF. En aquesta unitat està inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el bastiment, si s'escau, l'adequació de parets per afavorir l'escapament de la fauna o la reixa de llum inferior que es col·locaria sota la de fosa i, finalment, l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

El tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. El preu inclourà el formigó de protecció.

1.3.1.2. Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

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

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de que siguin de formigó prefabricat, aquets preferentment han d'incloure àrids reciclats i han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1917, i de la UNE 127.917.

Si les parets de les arquetes son de maó, el maó serà perforat o massís, i s'haurà de revocar i lliscar interiorment, a les trobades entre paraments es farà una mitja canya.

Els graons de les escales de gat d'accés als pous seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons i compliran amb la normativa vigent (UNE EN 1561 i UNE EN 1563). Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al bastiment i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent (UNE-EN 124). En funció del lloc on estigui situada la reixa o tapa, tindrà una classe resistent:

- Zones verdes i zones exclusivament peatonals: A-15

- Voreres i aparcaments: B-125

- Voreres i cunetes: C-250

- Zones de trànsit: D-400

1.3.1.2.1. Execució de les obres

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

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent. Si aquestes proves denuncien defectes, que, a judici de la direcció d'obra, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

1.3.1.2.2. Mesurament i abonament

Les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment executades, comprovades i acceptades per la DF; el preu inclourà tots els materials necessaris per a la construcció de les arquetes, pous, cambres de descàrrega i sobreeixidors, bases, parets, reduccions, entroncaments, inclòs tapes i/o reixes, graons i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

1.3.1.3. Conduccions de clavegueram

Formació de claveguera o col·lector amb tubs col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

1.3.1.3.1. Tubs per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de materials plàstics, de paret estructurada, amb les parets interior i exterior llises:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

- UNE-EN 13476-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno

(PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento".

- UNE-EN 13476-2 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 2: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna y externa lisa y el sistema, de tipo A"

Poden estar fabricats amb poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U), polietilè (PE) o polipropilè (PP). El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 13476-3. . En aquest darrer cas tindríem PP o PE reciclat. Cal donar preferència als tubs que incorporin en la seva composició PP o PE reciclat.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb els apartats 7, 8 i 9 de la norma UNE-EN 13476-2. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb els requisits del apartat 10, taula 17 de la norma UNE-EN 13476-2.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-13476-2

- Sèrie diàmetre, diàmetre nominal/diàmetre interior mínim garantit real per:

    - Sèrie DN/OD

    - Sèrie DN/ID

- Nom del fabricant, marca comercial

- Classe de rigidesa (SN X)

- Flexibilitat anular (RFXX) sis es procedent

- Material (PVC-U / PP / PE)

- Codi àrea aplicació (U / UD)

- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l'any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)

- Resistència al impacte -10º (si es procedent)

- Resistència al impacte +23º (si es procedent)

- Classe de tolerància estreta

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

- Extrem esbocats amb junt d'elastòmer
- Soldadura de cap per electrofusió

Els junts d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

1.3.1.3.2. Tubs per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de PVC-U, de paret senzilla, amb les parets interior i exterior llises:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

- UNE-EN 1401-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 1401-1.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb la norma UNE-EN 1401-1. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb la norma UNE-EN 1401-1.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-1401-1

- Nom del fabricant, marca comercial

- Sèrie diàmetre

- Classe de rigidesa (SN X)

- Material (PVC-U / PP / PE)

- Codi àrea aplicació (U / UD)

- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l'any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El material no ha de contenir impureses visibles o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

- Extrem esbocats amb junt d'elastòmer
- Extrem esbocats amb junt encolat

Els junts d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

1.7. Enllumenat públic

1.7.2. Documentació prèvia a la recepció de les obres d'enllumenat

Un cop acabades les obres, i com a requisit previ a la recepció, el contractista haurà de presentar un document signat per un instal·lador en el que constin els valors de les mesures efectuades de totes i cadascuna de les distintes proves que pugui fer la Entitat Col·laboradora de la Administració (ECA) en el moment de la seva inspecció, d'acord amb el Reglaments i disposicions aplicables i, en especial:

Comprovació de la separació entre els punts de llum segons el projecte

Verticalitat dels suports

Anivellació dels punts de llum

Comprovació de les connexions

Comprovació dels interruptors diferencials i dels magnetotèrmics

Comprovació de la protecció contra contactes directes i indirectes

Comprovació de la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits

Caigudes de tensió

Equilibri de càrregues

Mesura de l'aïllament

Mesura de la resistència del valor de les terres

Mesura del factor de potència

Mesures luminotècniques segons RD 1890/2008 i l'ITC-EA-05.

Comprovació de la posició i enfocament de les llumeneres

Comprovació del nivells i uniformitat de la il·luminació

Percentatge de la regulació de flux

Tanmateix es faran les mesures elèctriques i luminotècniques segons el RD 1890/2008 d'eficiència energètica als efectes de que l'entitat de control emeti el certificat d'inspecció o de verificació.

La DF podrà demanar mesures de la fotometria i de l'enlluernament de les lluminàries, sense prejudici dels assajos i comprovacions que consideri necessaris.

Totes les proves i mesures hauran de donar uns resultats de no menys qualitat que els indicats al projecte i als preceptuats al Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les instruccions tècniques complementàries.

Si el resultat de les proves no fos satisfactori, el Contractista haurà d'executar les operacions que calgui per corregir els defectes i fer noves proves fins que s'obtinguin els resultats demanats.

Un cop resoltes totes les deficiències es programaran les visites d'inspecció amb l'assistència dels serveis tècnics que la DF determini. El Contractista designarà els seus representants per estendre l'Acta de recepció provisional de les instal·lacions.

1.7.3. Condicions dels materials

1.7.3.1. Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm2 de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directa¬ment a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la DF i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la ITC-BT-09. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm2, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

1.7.3.2. Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols. Podran utilitzar-se com a conductors altres tipus de materials si estan degudament homologats i aprovats per els organismes competents.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts,

segons norma UNE-HD 603-1. Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material no magnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a 20ºC haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE-EN 60228.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21123-2.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran de secció mínima de 2,5 mm2, tensió nominal 1000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,6/1 kV, i, segons UNE 21123-2.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

1.7.3.3. Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

TUBS

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble capa, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 90 mm.

Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran una resistència a l'impacte de 28 J i resistència a compressió de 450 N mínimes.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del REBT.

ARQUETES

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló). CANALITZACIONS

I CONDUCCIONS

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

1.7.3.4. Inspecció de les instal·lacions (veure ITC-EA-5)

Es faran les inspeccions i mesures electrotècniques i luminotècniques d'acord amb els criteris fixats

amb els reglaments vigents: REBT i RD 1890/2008 d'Eficiència Energètica (ITC-EA-5).

La comprovació dels nivells d'iluminació es farà (luxòmetre) sobre la mateixa retícula de mesura definida en el projecte on s'han calculat els valors luminotècnics. En cas de no poder realitzar les esmentades mesures en les condicions previstes en projecte la Direcció d'obra ho farà constar i justificarà l'alternativa adoptada.

Aquestes inspeccions les portaran a terme instal·ladors autoritzats i/o organismes de control autoritzats, d'acord amb la ITC-EA-5, als efectes d'obtenir els certificats d'inspecció favorables.

1.7.4. Mesurament i abonament

1.7.4.1. Lluminària

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.

1.7.4.2. Elèctrode de terra

Per unitat (u) acabada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

1.7.4.3. Conductor

Per metres lineals (m) realment instal·lats, comprovats i acceptats per la DF. Incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

En el preu queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

1.7.4.4. Canalitzacions

Per metre lineal (m) executat, comprovat i acceptat per la DF.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del proctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

1.7.4.5. Arqueta

Per unitat (u) totalment acabada, comprovada i acceptada per la DF. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

1.7.4.6. Inspecció de les instal·lacions prèvia a la seva posta en marxa

S'abonaren les diferents partides corresponents al control de qualitat dels serveis electrotècnics i luminotècnics d'acord amb els preus previstos en el projecte

PRESSUPOST

Construcció d’una pista poliesportiva
Fase 1. PISTA I GRADES

ÍNDEX

I. AMIDAMENT

II. PRESSUPOST

III. RESUM DEL PRESSUPOST

IV. ULTIM FULL

V. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

VI. QUADRE DE PREUS NUM 1

VII. QUADRE DE PREUS NUM 2

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1A OBRA CIVIL
CAPÍTOL 01 EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2213122 M3 EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL, REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Àmbit d'actuació			50,000	40,000	0,300	600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

2 F2213422 M3 EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Zona pista			45,000	28,000	0,400	504,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona grades			45,000	7,000	0,200	63,000	C#*D#*E#*F#
4	Suplement sabata correguda transv.			32,000	1,000	1,500	48,000	C#*D#*E#*F#
5	Suplement sabata correguda longit			6,000	1,000	1,400	8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 623,400

3 F221C472 M3 EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Zona pista			45,000	28,000	0,350	441,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona grades			45,000	1,000	0,350	15,750	C#*D#*E#*F#
4	Reclau accés pista			4,500	3,000	0,350	4,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 461,475

4 F2285LS0 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB GRAVES PROCEDENTS DE GRANULATS RECICLATS MIXTS FORMIGÓ-CERÀMICA, DE 20 A 40 MM, PER A DRENATGE, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Darrera mur corregut transv.			32,000	1,000	0,700	22,400	C#*D#*E#*F#
3	Darrera mur corregut longit			6,000	1,000	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

5 F228FM0F M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB TERRES DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Darrera mur corregut transv.			32,000	1,000	0,300	9,600	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

3	Darrera mur corregut longit			6,000	1,000	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,400

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1A OBRA CIVIL
CAPÍTOL 02 TREBALLS DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4PR645G	M	BANC-GRADA EN TALÚS FORMAT PER GRAONS MASSISSOS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE UNA PLAQUESTA PREFABRICADA A CADA EXTREM, ANIVELLADA SOBRE FORMIGÓ, I POSTERIOR REOMPLERT DE LA PART INFERIOR ABOCANT FORMIGÓ FLUID DES DEL DARRERA DEL GRAÓ I SEGELLAT DE LES JUNTES ENTRE PECES AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GRADA SUD-EST	C		Longitud				
2	Nivell 1			23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
3	Nivell 2			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4	Nivell 2. Retorn			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Nivell 3			19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
6	GRADA NORD-EST	C		Longitud				
7	Nivell 1			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
8	Nivell 2			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
9	Nivell 2. Retorn			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104,000

2	E9V4632G	M	DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE GRADA O PAVIMENT AMB MORTER ADHESIU I SEGELLAT PERIMETRAL AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA SUD	C		Longitud				
2	Nivell 0-1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Nivell 1-2			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCALA CENTRAL	C		Longitud				
5	Nivell 0-1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	F9365G5N	M2	BASE DE 20 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COSTAT EST	C		Longitud	Ample			
2	Base armari instal·lacions			2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

4	14E26815	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COSTAT EST	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Armari instal·lacions (arrencada)		1,000	1,800	0,400		0,720	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,800	0,400		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,920

5 14E25615 M2

PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COSTAT EST	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Armari instal·lacions		1,000	1,800	1,600		2,880	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600	1,600		1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

6 E81135B2 M2

ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, REMOLINAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COSTAT EST	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Armari instal·lacions (cara exterior)		1,000	1,800	2,000		3,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,600	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,800	1,600		2,880	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,600	1,600		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,640

7 E8J3717K M

CORONAMENT DE PARET DE 45 A 60 CM DE GRUIX, AMB PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE, COL.LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COSTAT EST	C		Longitud				
2	Armari instal·lacions			1,800			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,800

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1A OBRA CIVIL
CAPÍTOL 03 PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F227T00F M2 REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample			
2	Franja lateral oest			44,000	1,500		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Pista			44,000	24,000		1.056,000	C#*D#*E#*F#
4	Franja lateral est			44,000	1,300		57,200	C#*D#*E#*F#
5	Replà accés pista			4,500	2,400		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.190,000

2 F921201F M3 SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Gruix		
2	Franja lateral oest			44,000	1,500	0,150	9,900	C#*D#*E#*F#
3	Pista			44,000	24,000	0,150	158,400	C#*D#*E#*F#
4	Franja lateral est			44,000	1,300	0,150	8,580	C#*D#*E#*F#
5	Replà accés pista			4,500	2,400	0,150	1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 178,500

3 E7B21E0L M2 LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 100 µM I 96 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample			
2	Franja lateral oest			44,000	1,500		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Pista			44,000	24,000		1.056,000	C#*D#*E#*F#
4	Franja lateral est			44,000	1,300		57,200	C#*D#*E#*F#
5	Replà accés pista			4,500	2,400		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.190,000

4 F9G4J28F M2 PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT EN MASSA DE 15 CM DE GRUIX, AMB FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+E, AMB ADDICIÓ DE FIBRES DE POLIPROPILÈ, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample			
2	Franja lateral oest			44,000	1,500		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Pista			44,000	24,000		1.056,000	C#*D#*E#*F#
4	Franja lateral est			44,000	1,300		57,200	C#*D#*E#*F#
5	Replà accés pista			4,500	2,400		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.190,000

AMIDAMENTS

5 F9365G5M M2 BASE DE 15 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA GRADES	C		Longitud	Ample			
2	Nivell 0. Grada sud-est			23,000	0,600		13,800	C#*D#*E#*F#
3	Nivell 0. Grada nord-est			17,000	0,600		10,200	C#*D#*E#*F#
4	Nivell 1. Grada sud-est			21,000	0,600		12,600	C#*D#*E#*F#
5	Nivell 1. Replà escala central			2,000	1,800		3,600	C#*D#*E#*F#
6	Nivell 1. Grada nord-est		2,000	16,000	0,600		19,200	C#*D#*E#*F#
7	Nivell 2. Grada sud-est			21,000	0,600		12,600	C#*D#*E#*F#
8				2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,200

6 F9F5C55P M2 PAVIMENT DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGO DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, ACABAT SORTIDA DE MOTLLE, COL.LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA GRADES	C		Longitud	Ample			
2	Nivell 0. Grada sud-est			23,000	0,600		13,800	C#*D#*E#*F#
3	Nivell 0. Grada nord-est			17,000	0,600		10,200	C#*D#*E#*F#
4	Nivell 1. Grada sud-est			21,000	0,600		12,600	C#*D#*E#*F#
5	Nivell 1. Replà escala central			2,000	1,800		3,600	C#*D#*E#*F#
6	Nivell 1. Grada nord-est		2,000	16,000	0,600		19,200	C#*D#*E#*F#
7	Nivell 2. Grada sud-est			21,000	0,600		12,600	C#*D#*E#*F#
8				2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,200

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1B INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2225123 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERA D.315	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram zona pista			22,000	0,600	0,800	10,560	C#*D#*E#*F#
3	Connexió a claveguera existent			30,000	0,600	1,500	27,000	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERA D.200	C		Longitud	Ample	Alçada		
5	Connexió canal costat oest			2,000	0,400	0,800	0,640	C#*D#*E#*F#
6	Connexió canal zona grades			2,000	0,400	0,800	0,640	C#*D#*E#*F#
7	Connexió canal zona accés			2,000	0,400	0,800	0,640	C#*D#*E#*F#
8	POUS	C		Longitud	Ample	Alçada		
9	Pou connexió canal costat oest			2,000	2,000	3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
10	Pou connexió canal zona grades			1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#
11	Pou connexió canal zona accés			1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#
12	Pou connexió claveguera existent			1,200	1,200	3,000	4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,120

2 FDB17660 U SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.2X1.2 M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pou connexió canal costat oest		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Pou connexió canal zona grades		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Pou connexió canal zona accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Pou connexió claveguera existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FDD15098 M PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada				
2	Pou connexió canal costat oest		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	Pou connexió canal zona grades		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
4	Pou connexió canal zona accés		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5	Pou connexió claveguera existent		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

4 FDDZS005 U GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada		ut/m		
2	Pou connexió canal costat oest		1,000	1,000		3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

3	Pou connexió canal zona grades		1,000	1,000		3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	Pou connexió canal zona accés		1,000	1,000		3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	Pou connexió claveguera existent		1,000	2,667		3,000	8,001	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,001

5 FDDZ9DD4 U BASTIMENT CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pou connexió canal costat oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pou connexió canal zona grades		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Pou connexió canal zona accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Pou connexió claveguera existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 FD5ZRC20 M CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-20 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, COL.LOCADA AMB FORMIGÓ HM-20. INCLOU EL REPLANTEIG, ALINEACIÓ I ANIVELLAT TAQUIMÈTRIC PER PART DE PERSONAL QUALIFICAT, D'ACORD AMB LES COTES I PENDENTS DE PROJECTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2	Costat oest			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat est. Zona grades			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Costat est. Zona accés			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

7 FD7FL31A M CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC DE 315 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC.
CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX, MESURAT ENTRE CENTRES DE POUS DE REGISTRE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2	Tram zona pista			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió a claveguera existent			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

8 FDDZCCG0 U CONNEXIO DE CLAVEGUERA GENERAL A LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM EXISTENT. INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO DE PASSAMURS I ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS; INCLÚS FORMACIÓ DE DESVIAMENTS PROVISIONALS SI FÓS NECESSARI I POSTERIOR DESMUNTATGE DELS MATEIXOS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pluvials interior recinte esportiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

9 ED7FL20A M

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC.
CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Canal costat oest			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Canal costat est. Zona grades			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Canal costat est. Zona accés			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FDDZCCP0 U

CONNEXIO DE CLAVEGUERÓ INDIVIDUAL A LA XARXA DE CLAVEGUERAM MITJANÇANT ACCESSORIS NORMALITZATS (NO S'ADMET LA CONNEXIÓ A CANONADA PER PENETRACIÓ DIRECTA). INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO D'ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Canal costat oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Canal costat est. Zona grades		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Canal costat est. Zona accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 F2255P70 M3

REBLERT DE RASA O POU AMB GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERA D.315	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram zona pista			22,000	0,600	0,400	5,280	C#*D#*E#*F#
3	Connexió a claveguera existent			30,000	0,600	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERA D.200	C		Longitud	Ample	Alçada		
5	Connexió canal costat oest			2,000	0,400	0,400	0,320	C#*D#*E#*F#
6	Connexió canal zona grades			2,000	0,400	0,400	0,320	C#*D#*E#*F#
7	Connexió canal zona accés			2,000	0,400	0,400	0,320	C#*D#*E#*F#
8	POUS	C		Longitud	Ample	Alçada		
9	Pou connexió canal costat oest			4,800	0,500	1,300	3,120	C#*D#*E#*F#
10	Drenatge			2,000	2,000	1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
11	Pou connexió canal zona grades			4,800	0,100	1,300	0,624	C#*D#*E#*F#
12	Pou connexió canal zona accés			4,800	0,100	1,300	0,624	C#*D#*E#*F#
13	Pou connexió claveguera existent			4,800	0,100	2,800	1,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,952

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1B INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2225123 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONDUCTES SERVEIS	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	De columna 1 a pericó nord-oest			38,000	0,400	0,300	4,560	C#*D#*E#*F#
3	De pericó nord-oest a pericó nord-est			32,000	0,400	0,400	5,120	C#*D#*E#*F#
4	De pericó nord-est a línia costat tanca			50,000	0,400	0,400	8,000	C#*D#*E#*F#
5	Alimentació quadre comandament			7,000	0,400	0,400	1,120	C#*D#*E#*F#
6	FONAMENTS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Basaments columnes		4,000	0,800	0,800	1,000	2,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,360

2 FDG52437 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Costat oest			38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
3	Pujades columnes		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Costat est			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	Pujades columnes		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Alimentació quadre comandament			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,000

3 FDK25BBD U CONSTRUCCIO DAU DE FORMIGO HM-20/B/20/IIA, EN BASAMENT PER A BACULS I COLUMNES DE L'ENLLUMENAT PUBLIC DE 80*80*80 CM, AMB ELS PERNS DE FIXACIO INCLOSOS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Costat oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 FDK262B8 U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Costat oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

AMIDAMENTS

5 FDKZH9C4 U BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Costat oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 F2255P70 M3 REBLERT DE RASA O POU AMB GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONDUCTES SERVEIS	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	De columna 1 a pericó nord-oest			38,000	0,400	0,100	1,520	C#*D#*E#*F#
3	De pericó nord-oest a pericó nord-est			32,000	0,400	0,100	1,280	C#*D#*E#*F#
4	De pericó nord-est a línia costat tanca			50,000	0,400	0,100	2,000	C#*D#*E#*F#
5	Alimentació quadre comandament			7,000	0,400	0,100	0,280	C#*D#*E#*F#
6	FONAMENTS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Basaments columnes		4,000	0,800	0,800	0,300	0,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,848

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT	1V	SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL	10	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15G0000	PA	MESURES DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA, EN COMPLIMENT DEL PRECEPTIU PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAURÀ DE REDACTAR EL CONTRACTISTA EN DESENVOLUPAMENT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT QUE ACOMPANYA EL PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Partida alçada d'abonament íntegre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1A OBRA CIVIL
CAPÍTOL 01 EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2213122	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL, REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 9)	3,24	600,000	1.944,00
2	F2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 10)	3,52	623,400	2.194,37
3	F221C472	M3	EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (P - 11)	4,17	461,475	1.924,35
4	F2285LS0	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB GRAVES PROCEDENTS DE GRANULATS RECICLATS MIXTS FORMIGÓ-CERÀMICA, DE 20 A 40 MM, PER A DRENATGE, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (P - 15)	22,58	26,000	587,08
5	F228FM0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB TERRES DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM (P - 16)	8,35	11,400	95,19
TOTAL	CAPÍTOL		01.1A.01			**6.744,99**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1A OBRA CIVIL
CAPÍTOL 02 TREBALLS DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4PR645G	M	BANC-GRADA EN TALÚS FORMAT PER GRAONS MASSISSOS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE UNA PLAQUESTA PREFABRICADA A CADA EXTREM, ANIVELLADA SOBRE FORMIGÓ, I POSTERIOR REOMPLERT DE LA PART INFERIOR ABOCANT FORMIGÓ FLUID DES DEL DARRERA DEL GRAÓ I SEGELLAT DE LES JUNTES ENTRE PECES AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS (P - 3)	172,49	104,000	17.938,96
2	E9V4632G	M	DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE GRADA O PAVIMENT AMB MORTER ADHESIU I SEGELLAT PERIMETRAL AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS (P - 7)	149,95	6,000	899,70
3	F9365G5N	M2	BASE DE 20 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (P - 19)	17,81	1,600	28,50
4	14E26815	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT (P - 2)	80,73	1,920	155,00
5	14E25615	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT (P - 1)	66,59	4,800	319,63
6	E81135B2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, REMOLINAT (P - 5)	22,23	8,640	192,07
7	E8J3717K	M	CORONAMENT DE PARET DE 45 A 60 CM DE GRUIX, AMB PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE, COL.LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 6)	52,48	1,800	94,46
TOTAL	CAPÍTOL		01.1A.02			**19.628,32**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1A OBRA CIVIL
CAPÍTOL 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 14)	1,44	1.190,000	1.713,60
2	F921201F	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM (P - 17)	26,38	178,500	4.708,83
3	E7B21E0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 100 µM I 96 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA (P - 4)	1,28	1.190,000	1.523,20
4	F9G4J28F	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT EN MASSA DE 15 CM DE GRUIX, AMB FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+E, AMB ADDICIÓ DE FIBRES DE POLIPROPILÈ, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR (P - 21)	35,17	1.190,000	41.852,30
5	F9365G5M	M2	BASE DE 15 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (P - 18)	13,36	73,200	977,95
6	F9F5C55P	M2	PAVIMENT DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGO DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, ACABAT SORTIDA DE MOTLLE, COL.LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA (P - 20)	62,80	73,200	4.596,96
TOTAL	CAPÍTOL		01.1A.03			**55.372,84**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1B INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT (P - 12)	9,92	60,120	596,39
2	FDB17660	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.2X1.2 M (P - 24)	31,43	3,000	94,29
3	FDD15098	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:4 (P - 25)	71,37	7,500	535,28
4	FDDZS005	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA (P - 29)	17,38	17,001	295,48
5	FDDZ9DD4	U	BASTIMENT CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 26)	98,61	4,000	394,44
6	FD5ZRC20	M	CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-20 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, COL.LOCADA AMB FORMIGÓ HM-20. INCLOU EL REPLANTEIG, ALINEACIÓ I ANIVELLAT TAQUIMÈTRIC PER PART DE PERSONAL QUALIFICAT, D'ACORD AMB LES COTES I PENDENTS DE PROJECTE. (P - 22)	64,21	51,000	3.274,71
7	FD7FL31A	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC DE 315 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX, MESURAT ENTRE CENTRES DE POUS DE REGISTRE. (P - 23)	50,91	52,000	2.647,32
8	FDDZCCG0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERA GENERAL A LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM EXISTENT. INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO DE PASSAMURS I ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS; INCLÚS FORMACIÓ DE DESVIAMENTS PROVISIONALS SI FÓS NECESSARI I POSTERIOR DESMUNTATGE DELS MATEIXOS. (P - 27)	157,57	1,000	157,57
9	ED7FL20A	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX. (P - 8)	29,78	6,000	178,68
10	FDDZCCP0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERÓ INDIVIDUAL A LA XARXA DE CLAVEGUERAM MITJANÇANT ACCESSORIS NORMALITZATS (NO S'ADMET LA CONNEXIÓ A CANONADA PER PENETRACIÓ DIRECTA). INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO D'ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I	40,70	3,000	122,10

11	F2255P70	M3	NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS. (P - 28) REBLERT DE RASA O POU AMB GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM (P - 13)	17,12	35,952	615,50
TOTAL CAPÍTOL			01.1B.04			**8.911,76**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1B INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT (P - 12)	9,92	21,360	211,89
2	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 30)	12,78	102,000	1.303,56
3	FDK25BBD	U	CONSTRUCCIO DAU DE FORMIGO HM-20/B/20/IIA, EN BASAMENT PER A BACULS I COLUMNES DE L'ENLLUMENAT PUBLIC DE 80*80*80 CM, AMB ELS PERNS DE FIXACIO INCLOSOS (P - 31)	82,85	4,000	331,40
4	FDK262B8	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 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 (P - 32)	59,34	6,000	356,04
5	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (P - 33)	63,99	6,000	383,94
6	F2255P70	M3	REBLERT DE RASA O POU AMB GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM (P - 13)	17,12	5,848	100,12
TOTAL	CAPÍTOL		01.1B.05			**2.686,95**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PISTA-NOVA_FASE-1_LIC
APARTAT 1V SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 10 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15G0000	PA	MESURES DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA, EN COMPLIMENT DEL PRECEPTIU PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAURÀ DE REDACTAR EL CONTRACTISTA EN DESENVOLUPAMENT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT QUE ACOMPANYA EL PROJECTE (P - 34)	1.866,90	1,000	1.866,90
TOTAL	CAPÍTOL		01.1V.10			**1.866,90**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: APARTAT			Import
Apartat	01.1A	OBRA CIVIL	81.746,15
Apartat	01.1B	INSTAL·LACIONS	11.598,71
Apartat	01.1V	SEGURETAT I SALUT	1.866,90
Obra	**01**	**Pressupost PISTA-NOVA_FASE-1_LIC**	**95.211,76**
			95.211,76

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PISTA-NOVA_FASE-1_LIC	95.211,76
			95.211,76

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ		95.211,76
13 % Despeses generals SOBRE 95.211,76		12.377,53
6 % Benefici industrial SOBRE 95.211,76		5.712,71
Subtotal		113.302,00
21 % IVA SOBRE 113.302,00		23.793,42
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	137.095,42

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT TRENTA-SET MIL NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)

PELS SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS,

Signat: Anna Dot Bardolet.
Arquitecta.

Signat: Jordi Torrents i Soler.
Arquitecte Tècnic.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	H	OFICIAL 1A	**24,00 €**
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	**24,00 €**
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	**24,00 €**
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	**24,00 €**
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	**24,00 €**
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	**24,00 €**
A0132000	H	AJUDANT PALETA	**21,00 €**
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	**21,00 €**
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	**21,00 €**
A0140000	H	MANOBRE	**20,00 €**
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	**22,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	**79,84 €**
C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	**92,61 €**
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	**55,08 €**
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	**54,18 €**
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	**64,00 €**
C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	**45,04 €**
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	**72,92 €**
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	**6,04 €**
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	**46,43 €**
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	**49,14 €**
C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	**21,85 €**
C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	**53,95 €**
C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	**167,91 €**
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	**1,85 €**
C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	**84,44 €**
C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	**5,19 €**
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	**4,77 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	M3	AIGUA	**1,77 €**
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	**18,44 €**
B0311010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA PER A FORMIGONS	**17,19 €**
B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	**17,48 €**
B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	**17,10 €**
B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	**19,10 €**
B0331S10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 12 MM, PER A FORMIGONS	**17,45 €**
B033S500	T	GRAVA DE GRANULAT RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 20 A 40 MM	**9,20 €**
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	**17,13 €**
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	**111,78 €**
B051D601	T	CIMENT PÒRTLAND BLANC AMB FILLER CALCARI BL II/A-L 42,5 R SEGONS UNE 80305, EN SACS	**184,33 €**
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	**0,24 €**
B060632E	M3	FORMIGO HM-20/B/20/IIA, DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	**64,60 €**
B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	**64,60 €**
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	**64,44 €**
B064E35C	M3	FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+F	**81,08 €**
B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	**73,30 €**
B06NN11A	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/F/10	**68,51 €**
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	**36,58 €**
B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	**0,30 €**
B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	**3,53 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B081C010	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	**1,45 €**
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1.3 MM	**1,62 €**
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	**1,33 €**
B0E244L1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X200X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	**1,08 €**
B0E244W1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X300X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	**1,27 €**
B0EA3416	U	PLACA DE MORTER DE CIMENT, LLISA, DE 400X200 MM, DE CARA VISTA, GRIS, CATEGORIA I SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-3	**0,77 €**
B0GAA1G7	M	PEÇA DE PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, PER A CORONAMENT DE PARETS DE 45 A 60 CM DE GRUIX I AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE	**40,57 €**
B4PR645G	U	GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE	**264,00 €**
B4SSFP0P	KG	FIBRES DE POLIPROPILÈ PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ, A GRANEL	**6,65 €**
B7711F00	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 100 µM I DE PES 96 G/M2	**0,22 €**
B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	**15,70 €**
B9F1C04P	M2	PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, SORTIDA DE MOTLLE	**45,00 €**
B9GZ1200	T	POLS DE QUARS COLOR	**1.156,35 €**
B9V4632G	U	DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE	**276,00 €**
BD5ZRC20	U	CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-30 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT	**38,13 €**
BD7FPAB0	M	TUB DE PVC DE PARET MASSISA PER A CLAVEGUERÓ, DE D=200 MM, DE PN 6 BAR I SN4 (4KN/M2) SEGONS NORMA UNE-EN-53962 I DE LLARGÀRIA 6 M, COM A MÀXIM	**9,20 €**
BD7FPCB0	M	TUB DE PVC DE PARET MASSISA PER A CLAVEGUERÓ, DE D=315 MM, DE PN 6 BAR I SN4 (4KN/M2) SEGONS NORMA UNE-EN-53962 I DE LLARGÀRIA 6 M, COM A MÀXIM	**22,62 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDD15090	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	**45,43 €**
BDDZ9DD0	U	BASTIMENT CIRCULAR I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	**78,95 €**
BDDZV001	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	**3,45 €**
BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	**0,16 €**
BDGZPA00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	**0,25 €**
BDK21495	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	**15,66 €**
BDKZH9C0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	**48,47 €**
BDW3BA00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	**25,41 €**
BDW3BC00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	**143,09 €**
BDW3BZ00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE NO DETERMINAT	**46,41 €**
BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	**1,79 €**
BGW3PERN	U	CADIRETA AMB QUATRE PERNS ROSCATS PER A LA FIXACIO DE BACULS I COLUMNES, AMB LES FEMELLES, CONTRAFEMELLES I VOLANDERES INCLOSOS	**22,80 €**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060X011	M3	FORMIGÓ DE 350 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:3, AMB CIMENT PÒRTLAND BLANC AMB FILLER CALCARI BL II/A-L 42,5 R I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 12 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000				**129,57 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,100	/R x	22,00000 =	24,20000	
					Subtotal...	24,20000	24,20000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,300	/R x	1,85000 =	0,55500	
					Subtotal...	0,55500	0,55500
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,180	x	1,77000 =	0,31860	
B0311010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA PER A FORMIGONS	0,600	x	17,19000 =	10,31400	
B0331S10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 12 MM, PER A FORMIGONS	1,700	x	17,45000 =	29,66500	
B051D601	T	CIMENT PÒRTLAND BLANC AMB FILLER CALCARI BL II/A-L 42,5 R SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,350	x	184,33000 =	64,51550	
					Subtotal...	104,81310	104,81310
					COST DIRECTE		129,56810
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		129,56810
D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2.5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000				**78,09 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,85000 =	1,29500	
					Subtotal...	1,29500	1,29500
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,77000 =	0,35400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x	18,44000 =	32,08560	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	111,78000 =	22,35600	
					Subtotal...	54,79560	54,79560
					COST DIRECTE		78,09060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,09060

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000				**81,65 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,85000 =	1,29500	
					Subtotal...	1,29500	1,29500
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,77000 =	0,35400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	18,44000 =	30,05720	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	111,78000 =	27,94500	
					Subtotal...	58,35620	58,35620
					COST DIRECTE		81,65120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,65120
D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000				**94,15 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,85000 =	1,29500	
					Subtotal...	1,29500	1,29500
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,77000 =	0,35400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	18,44000 =	28,02880	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	111,78000 =	42,47640	
					Subtotal...	70,85920	70,85920
					COST DIRECTE		94,15420
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,15420
D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000				**169,90 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050 /R	x	22,00000 =	23,10000	
					Subtotal...	23,10000	23,10000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 /R	x	1,85000 =	1,34125	
					Subtotal...	1,34125	1,34125
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,77000 =	0,35400	
B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,530	x	17,48000 =	26,74440	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	111,78000 =	22,35600	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,24000 =	96,00000	
					Subtotal...	145,45440	145,45440
					COST DIRECTE		169,89565
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		169,89565
D0714821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000				**95,26 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000 /R	x	22,00000 =	22,00000	
					Subtotal...	22,00000	22,00000
Maquinària:							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R	x	1,85000 =	1,29500	
					Subtotal...	1,29500	1,29500
Materials:							
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,77000 =	0,35400	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	18,44000 =	28,02880	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	111,78000 =	42,47640	
B081C010	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	0,760	x	1,45000 =	1,10200	
					Subtotal...	71,96120	71,96120
					COST DIRECTE		95,25620
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,25620
D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	Rend.: 1,000				**1,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005 /R	x	24,00000 =	0,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,005	/R x	21,00000 =	0,10500	
					Subtotal...	0,22500	0,22500
Materials:							
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1.3 MM	0,0102	x	1,62000 =	0,01652	
B0B2A000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x	1,33000 =	1,39650	
					Subtotal...	1,41302	1,41302
					COST DIRECTE		1,63802
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,63802

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E4E25615	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	Rend.: 1,000				**32,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,480	/R x	24,00000 =	11,52000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,240	/R x	20,00000 =	4,80000	
						Subtotal...	16,32000	16,32000
	Materials:							
	B0E244L1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X200X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	13,125	x	1,08000 =	14,17500	
	D0714821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0168	x	95,25620 =	1,60030	
						Subtotal...	15,77530	15,77530
						COST DIRECTE		32,09530
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,09530
	E4E26815	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	Rend.: 1,000				**36,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,520	/R x	24,00000 =	12,48000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,260	/R x	20,00000 =	5,20000	
						Subtotal...	17,68000	17,68000
	Materials:							
	B0E244W1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X300X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	13,125	x	1,27000 =	16,66875	
	D0714821	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0252	x	95,25620 =	2,40046	
						Subtotal...	19,06921	19,06921
						COST DIRECTE		36,74921
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,74921
	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	Rend.: 1,000				**1,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,010	/R x	24,00000 =	0,24000	
						Subtotal...	0,24000	0,24000
	Materials:							
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1.3 MM	0,005	x	1,62000 =	0,00810	
	D0B2A100	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,63802 =	1,63802	
						Subtotal...	1,64612	1,64612
				COST DIRECTE				1,88612
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,88612
	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	Rend.: 1,000				**118,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,400	/R x	24,00000 =	9,60000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,600	/R x	20,00000 =	32,00000	
						Subtotal...	41,60000	41,60000
	Materials:							
	B065710C	M3	FORMIGÓ HA-25/P/10/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 250 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x	73,30000 =	76,96500	
						Subtotal...	76,96500	76,96500
				COST DIRECTE				118,56500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,56500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 3	E4PR645G	M	BANC-GRADA EN TALÚS FORMAT PER GRAONS MASSISSOS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE UNA PLAQUESTA PREFABRICADA A CADA EXTREM, ANIVELLADA SOBRE FORMIGÓ, I POSTERIOR REOMPLERT DE LA PART INFERIOR ABOCANT FORMIGÓ FLUID DES DEL DARRERA DEL GRAÓ I SEGELLAT DE LES JUNTES ENTRE PECES AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS	Rend.: 1,000				**172,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,400	/R x	24,00000 =	9,60000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	20,00000 =	8,00000	
						Subtotal...	17,60000	17,60000
	Maquinària:							
	C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,200	/R x	53,95000 =	10,79000	
						Subtotal...	10,79000	10,79000
	Materials:							
	B06NN11A	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/F/10	0,100	x	68,51000 =	6,85100	
	B0EA3416	U	PLACA DE MORTER DE CIMENT, LLISA, DE 400X200 MM, DE CARA VISTA, GRIS, CATEGORIA I SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-3	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
	B4PR645G	U	GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE	0,500	x	264,00000 =	132,00000	
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,060	x	15,70000 =	0,94200	
	D060X011	M3	FORMIGÓ DE 350 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:3, AMB CIMENT PÒRTLAND BLANC AMB FILLER CALCARI BL II/A-L 42,5 R I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 12 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,020	x	129,56810 =	2,59136	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,010	x	94,15420 =	0,94154	
						Subtotal...	144,09590	144,09590
						COST DIRECTE		172,48590
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		172,48590
P- 4	E7B21E0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 100 µM I 96 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA	Rend.: 1,000				**1,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,030 /R	x	24,00000 =	0,72000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,015 /R	x	21,00000 =	0,31500	
						Subtotal...	1,03500	1,03500
	Materials:							
	B7711F00	M2	VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 100 µM I DE PES 96 G/M2	1,100	x	0,22000 =	0,24200	
						Subtotal...	0,24200	0,24200
						COST DIRECTE		1,27700
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,27700

P- 5	E81135B2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, REMOLINAT	Rend.: 1,000				**22,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,600 /R	x	24,00000 =	14,40000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300 /R	x	20,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	20,40000	20,40000
	Materials:							
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0194	x	94,15420 =	1,82659	
						Subtotal...	1,82659	1,82659
						COST DIRECTE		22,22659
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,22659

P- 6	E8J3717K	M	CORONAMENT DE PARET DE 45 A 60 CM DE GRUIX, AMB PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE, COL.LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000				**52,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,300 /R	x	24,00000 =	7,20000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R	x	20,00000 =	3,00000	
						Subtotal...	10,20000	10,20000
	Materials:							
	B0GAA1G7	M	PEÇA DE PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, PER A CORONAMENT DE PARETS DE 45 A 60 CM DE GRUIX I AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE	1,020	x	40,57000 =	41,38140	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,0053	x	169,89565 =	0,90045		
						Subtotal...	42,28185		42,28185
						COST DIRECTE			52,48185
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,48185
P- 7	E9V4632G	M	DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE GRADA O PAVIMENT AMB MORTER ADHESIU I SEGELLAT PERIMETRAL AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS	Rend.: 1,000					**149,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,100	/R x	24,00000 =	2,40000		
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000		
						Subtotal...	4,40000		4,40000
	Maquinària:								
	C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	0,050	/R x	53,95000 =	2,69750		
						Subtotal...	2,69750		2,69750
	Materials:								
	B0711010	KG	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	1,000	x	0,30000 =	0,30000		
	B7J50010	DM3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,290	x	15,70000 =	4,55300		
	B9V4632G	U	DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE	0,500	x	276,00000 =	138,00000		
						Subtotal...	142,85300		142,85300
						COST DIRECTE			149,95050
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,95050

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 8	ED7FL20A	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX.	Rend.: 1,000				**29,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120	/R x	24,00000 =	2,88000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	20,00000 =	1,20000	
						Subtotal...	4,08000	4,08000
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1286	x	64,60000 =	8,30756	
	BD7FPAB0	M	TUB DE PVC DE PARET MASSISA PER A CLAVEGUERÓ, DE D=200 MM, DE PN 6 BAR I SN4 (4KN/M2) SEGONS NORMA UNE-EN-53962 I DE LLARGÀRIA 6 M, COM A MÀXIM	1,200	x	9,20000 =	11,04000	
	BDW3BA00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	0,250	x	25,41000 =	6,35250	
						Subtotal...	25,70006	25,70006
						COST DIRECTE		29,78006
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,78006
P- 9	F2213122	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL, REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000				**3,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,035	/R x	92,61000 =	3,24135	
						Subtotal...	3,24135	3,24135
						COST DIRECTE		3,24135
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,24135
P- 10	F2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000				**3,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,038	/R x	92,61000 =	3,51918	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	3,51918	3,51918	
					COST DIRECTE			3,51918
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,51918
P- 11	F221C472	M3	EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000				**4,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1312340	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,045 /R	x 92,61000 =	4,16745		
					Subtotal...	4,16745	4,16745	
					COST DIRECTE			4,16745
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,16745
P- 12	F2225123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT	Rend.: 1,000				**9,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,080 /R	x 20,00000 =	1,60000		
					Subtotal...	1,60000	1,60000	
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,151 /R	x 55,08000 =	8,31708		
					Subtotal...	8,31708	8,31708	
					COST DIRECTE			9,91708
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,91708
P- 13	F2255P70	M3	REBLERT DE RASA O POU AMB GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM	Rend.: 1,000				**17,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,020 /R	x 20,00000 =	0,40000		
					Subtotal...	0,40000	0,40000	
	Maquinària:							
	C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,013 /R	x 79,84000 =	1,03792		
					Subtotal...	1,03792	1,03792	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B033S500	T	GRAVA DE GRANULAT RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 20 A 40 MM	1,705	x	9,20000 =	15,68600	
						Subtotal...	15,68600	15,68600
						COST DIRECTE		17,12392
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,12392
P- 14	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000				**1,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,010	/R x	64,00000 =	0,64000	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,011	/R x	72,92000 =	0,80212	
						Subtotal...	1,44212	1,44212
						COST DIRECTE		1,44212
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,44212
P- 15	F2285LS0	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB GRAVES PROCEDENTS DE GRANULATS RECICLATS MIXTS FORMIGÓ-CERÀMICA, DE 20 A 40 MM, PER A DRENATGE, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	Rend.: 1,000				**22,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200	/R x	22,00000 =	4,40000	
						Subtotal...	4,40000	4,40000
	Maquinària:							
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,050	/R x	54,18000 =	2,70900	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,200	/R x	6,04000 =	1,20800	
						Subtotal...	3,91700	3,91700
	Materials:							
	B033S500	T	GRAVA DE GRANULAT RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 20 A 40 MM	1,550	x	9,20000 =	14,26000	
						Subtotal...	14,26000	14,26000
						COST DIRECTE		22,57700
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,57700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 16	F228FM0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB TERRES DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM	Rend.: 1,000				**8,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,100	/R x	54,18000 =	5,41800	
	C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	0,065	/R x	45,04000 =	2,92760	
						Subtotal...	8,34560	8,34560
						COST DIRECTE		8,34560
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,34560
P- 17	F921201F	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM	Rend.: 1,000				**26,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	20,00000 =	1,00000	
						Subtotal...	1,00000	1,00000
	Maquinària:							
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	64,00000 =	2,24000	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,030	/R x	72,92000 =	2,18760	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	46,43000 =	1,16075	
						Subtotal...	5,58835	5,58835
	Materials:							
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x	1,77000 =	0,08850	
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150	x	17,13000 =	19,69950	
						Subtotal...	19,78800	19,78800
						COST DIRECTE		26,37635
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,37635
P- 18	F9365G5M	M2	BASE DE 15 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT	Rend.: 1,000				**13,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,024	/R x	24,00000 =	0,57600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,072	/R x	20,00000 =	1,44000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,024	/R x	22,00000 =	0,52800	
						Subtotal...	2,54400	2,54400
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,024 /R	x	21,85000 =	0,52440	
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,024 /R	x	4,77000 =	0,11448	
						Subtotal...	0,63888	0,63888
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1575	x	64,60000 =	10,17450	
						Subtotal...	10,17450	10,17450
						COST DIRECTE		13,35738
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,35738

P- 19 F9365G5N M2 BASE DE 20 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT — Rend.: 1,000 — **17,81 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,032 /R	x	24,00000 =	0,76800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,096 /R	x	20,00000 =	1,92000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,032 /R	x	22,00000 =	0,70400	
						Subtotal...	3,39200	3,39200
	Maquinària:							
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,032 /R	x	21,85000 =	0,69920	
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,032 /R	x	4,77000 =	0,15264	
						Subtotal...	0,85184	0,85184
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,210	x	64,60000 =	13,56600	
						Subtotal...	13,56600	13,56600
						COST DIRECTE		17,80984
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,80984

P- 20 F9F5C55P M2 PAVIMENT DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGO DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, ACABAT SORTIDA DE MOTLLE, COL.LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA — Rend.: 1,000 — **62,80 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300 /R	x	24,00000 =	7,20000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,150 /R	x	21,00000 =	3,15000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R	x	20,00000 =	1,00000	
						Subtotal...	11,35000	11,35000
	Materials:							
	B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	0,017	x	17,10000 =	0,29070	
	B9F1C04P	M2	PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, SORTIDA DE MOTLLE	1,050	x	45,00000 =	47,25000	
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2.5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,050	x	78,09060 =	3,90453	
						Subtotal...	51,44523	51,44523
						COST DIRECTE		62,79523
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,79523

P- 21	F9G4J28F	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT EN MASSA DE 15 CM DE GRUIX, AMB FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+E, AMB ADDICIÓ DE FIBRES DE POLIPROPILÈ, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR	Rend.: 1,000				**35,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,100 /R	x	24,00000 =	2,40000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,200 /R	x	20,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	6,40000	6,40000
	Maquinària:							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,015 /R	x	167,91000 =	2,51865	
	C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	0,006 /R	x	84,44000 =	0,50664	
	C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	0,090 /R	x	5,19000 =	0,46710	
						Subtotal...	3,49239	3,49239
	Materials:							
	B064E35C	M3	FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+F	0,1575	x	81,08000 =	12,77010	
	B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	1,575	x	3,53000 =	5,55975	
	B4SSFP0P	KG	FIBRES DE POLIPROPILÈ PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ, A GRANEL	0,315	x	6,65000 =	2,09475	
	B9GZ1200	T	POLS DE QUARS COLOR	0,0042	x	1.156,35000 =	4,85667	
						Subtotal...	25,28127	25,28127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				35,17366
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,17366
P- 22	FD5ZRC20	M	CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-20 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, COL.LOCADA AMB FORMIGÓ HM-20. INCLOU EL REPLANTEIG, ALINEACIÓ I ANIVELLAT TAQUIMÈTRIC PER PART DE PERSONAL QUALIFICAT, D'ACORD AMB LES COTES I PENDENTS DE PROJECTE.	Rend.: 1,000				**64,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,160	/R x	24,00000 =	3,84000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,160	/R x	20,00000 =	3,20000	
						Subtotal...	7,04000	7,04000
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,100	x	64,60000 =	6,46000	
	BD5ZRC20	U	CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-30 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT	1,330	x	38,13000 =	50,71290	
						Subtotal...	57,17290	57,17290
				COST DIRECTE				64,21290
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,21290
P- 23	FD7FL31A	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC DE 315 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX, MESURAT ENTRE CENTRES DE POUS DE REGISTRE.	Rend.: 1,000				**50,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	24,00000 =	3,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	0,150 /R	x	20,00000 =	3,00000	
						Subtotal...	6,60000	6,60000
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,190	x	64,60000 =	12,27400	
	BD7FPCB0	M	TUB DE PVC DE PARET MASSISA PER A CLAVEGUERÓ, DE D=315 MM, DE PN 6 BAR I SN4 (4KN/M2) SEGONS NORMA UNE-EN-53962 I DE LLARGÀRIA 6 M, COM A MÀXIM	1,100	x	22,62000 =	24,88200	
	BDW3BC00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	0,050	x	143,09000 =	7,15450	
						Subtotal...	44,31050	44,31050
						COST DIRECTE		50,91050
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,91050

P- 24	FDB17660	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.2X1.2 M	Rend.: 1,000				**31,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250 /R	x	24,00000 =	6,00000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R	x	20,00000 =	5,00000	
						Subtotal...	11,00000	11,00000
	Materials:							
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,3171	x	64,44000 =	20,43392	
						Subtotal...	20,43392	20,43392
						COST DIRECTE		31,43392
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,43392

P- 25	FDD15098	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:4	Rend.: 1,000				**71,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,400 /R	x	24,00000 =	9,60000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400 /R	x	20,00000 =	8,00000	
						Subtotal...	17,60000	17,60000
	Maquinària:							
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,101 /R	x	55,08000 =	5,56308	
						Subtotal...	5,56308	5,56308
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDD15090	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	1,050	x	45,43000 =	47,70150	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0054	x	94,15420 =	0,50843	
						Subtotal...	48,20993	48,20993
						COST DIRECTE		71,37301
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,37301
P- 26	FDDZ9DD4	U	BASTIMENT CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000				**98,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,410	/R x	24,00000 =	9,84000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,410	/R x	20,00000 =	8,20000	
						Subtotal...	18,04000	18,04000
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,025	x	64,60000 =	1,61500	
	BDDZ9DD0	U	BASTIMENT CIRCULAR I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	78,95000 =	78,95000	
						Subtotal...	80,56500	80,56500
						COST DIRECTE		98,60500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		98,60500
P- 27	FDDZCCG0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERA GENERAL A LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM EXISTENT. INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO DE PASSAMURS I ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS; INCLÚS FORMACIÓ DE DESVIAMENTS PROVISIONALS SI FÓS NECESSARI I POSTERIOR DESMUNTATGE DELS MATEIXOS.	Rend.: 0,887				**157,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	2,000	/R x	24,00000 =	54,11499	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0132000	H	AJUDANT PALETA	2,000 /R	x	21,00000 =	47,35062	
						Subtotal...	101,46561	101,46561
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,150	x	64,60000 =	9,69000	
	BDW3BZ00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE NO DETERMINAT	1,000	x	46,41000 =	46,41000	
						Subtotal...	56,10000	56,10000
						COST DIRECTE		157,56561
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,56561

P- 28	FDDZCCP0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERÓ INDIVIDUAL A LA XARXA DE CLAVEGUERAM MITJANÇANT ACCESSORIS NORMALITZATS (NO S'ADMET LA CONNEXIÓ A CANONADA PER PENETRACIÓ DIRECTA). INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO D'ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS.	Rend.: 1,000				**40,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150 /R	x	24,00000 =	3,60000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R	x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	5,60000	5,60000
	Materials:							
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,150	x	64,60000 =	9,69000	
	BDW3BA00	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	1,000	x	25,41000 =	25,41000	
						Subtotal...	35,10000	35,10000
						COST DIRECTE		40,70000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,70000

P- 29	FDDZS005	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000				**17,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300 /R	x	24,00000 =	7,20000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300 /R	x	20,00000 =	6,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	13,20000		13,20000
	Materials:							
	BDDZV001	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	1,000	x 3,45000 =	3,45000		
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,009	x 81,65120 =	0,73486		
					Subtotal...	4,18486		4,18486
					COST DIRECTE			17,38486
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,38486
P- 30	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	Rend.: 1,000				**12,78 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,015	/R x 24,00000 =	0,36000		
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x 20,00000 =	0,60000		
					Subtotal...	0,96000		0,96000
	Materials:							
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1122	x 64,44000 =	7,23017		
	BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,040	x 0,16000 =	0,32640		
	BDGZPA00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,020	x 0,25000 =	0,50500		
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100	x 1,79000 =	3,75900		
					Subtotal...	11,82057		11,82057
					COST DIRECTE			12,78057
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,78057

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 31	FDK25BBD	U	CONSTRUCCIO DAU DE FORMIGO HM-20/B/20/IIA, EN BASAMENT PER A BACULS I COLUMNES DE L'ENLLUMENAT PUBLIC DE 80*80*80 CM, AMB ELS PERNS DE FIXACIO INCLOSOS	Rend.: 1,000				**82,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500	/R x	24,00000 =	12,00000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	20,00000 =	10,00000	
						Subtotal...	22,00000	22,00000
	Materials:							
	B060632E	M3	FORMIGO HM-20/B/20/IIA, DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,589	x	64,60000 =	38,04940	
	BGW3PERN	U	CADIRETA AMB QUATRE PERNS ROSCATS PER A LA FIXACIO DE BACULS I COLUMNES, AMB LES FEMELLES, CONTRAFEMELLES I VOLANDERES INCLOSOS	1,000	x	22,80000 =	22,80000	
						Subtotal...	60,84940	60,84940
						COST DIRECTE		82,84940
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,84940
P- 32	FDK262B8	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 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	Rend.: 1,000				**59,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500	/R x	24,00000 =	12,00000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	32,00000	32,00000
	Maquinària:							
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,200	/R x	49,14000 =	9,82800	
						Subtotal...	9,82800	9,82800
	Materials:							
	B0330020	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,0972	x	19,10000 =	1,85652	
	BDK21495	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000	x	15,66000 =	15,66000	
						Subtotal...	17,51652	17,51652
						COST DIRECTE		59,34452
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,34452

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000				**63,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	24,00000 =	8,40000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	20,00000 =	7,00000	
						Subtotal...	15,40000	15,40000
	Materials:							
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0032	x	36,58000 =	0,11706	
	BDKZH9C0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	48,47000 =	48,47000	
						Subtotal...	48,58706	48,58706
						COST DIRECTE		63,98706
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,98706
P- 34	H15G0000	PA	MESURES DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA, EN COMPLIMENT DEL PRECEPTIU PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAURÀ DE REDACTAR EL CONTRACTISTA EN DESENVOLUPAMENT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT QUE ACOMPANYA EL PROJECTE	Rend.: 1,000				**1.866,90 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	14E25615	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	Rend.: 1,000				**66,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E4E25615	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	1,000	x	32,09530 =	32,09530	
	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	10,7448	x	1,88612 =	20,26598	
	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	0,120	x	118,56500 =	14,22780	
						Subtotal...	66,58908	66,58908
						COST DIRECTE		66,58908
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,58908

P- 2	14E26815	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	Rend.: 1,000				**80,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E4E26815	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2	1,000	x	36,74921 =	36,74921	
	E4EZ3000	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	10,7448	x	1,88612 =	20,26598	
	E4EZ72C4	M3	FORMIGÓ PER A FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	0,200	x	118,56500 =	23,71300	
						Subtotal...	80,72819	80,72819
						COST DIRECTE		80,72819
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,72819

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	14E25615	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	66,59 €
P- 2	14E26815	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	80,73 €
P- 3	E4PR645G	M	BANC-GRADA EN TALÚS FORMAT PER GRAONS MASSISSOS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE UNA PLAQUESTA PREFABRICADA A CADA EXTREM, ANIVELLADA SOBRE FORMIGÓ, I POSTERIOR REOMPLERT DE LA PART INFERIOR ABOCANT FORMIGÓ FLUID DES DEL DARRERA DEL GRAÓ I SEGELLAT DE LES JUNTES ENTRE PECES AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	172,49 €
P- 4	E7B21E0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 100 µM I 96 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €
P- 5	E81135B2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, REMOLINAT (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23 €
P- 6	E8J3717K	M	CORONAMENT DE PARET DE 45 A 60 CM DE GRUIX, AMB PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE, COL.LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	52,48 €
P- 7	E9V4632G	M	DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE GRADA O PAVIMENT AMB MORTER ADHESIU I SEGELLAT PERIMETRAL AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	149,95 €
P- 8	ED7FL20A	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX. (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,78 €
P- 9	F2213122	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL, REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24 €
P- 10	F2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P- 11	F221C472	M3	EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	F2225123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P- 13	F2255P70	M3	REBLERT DE RASA O POU AMB GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12 €
P- 14	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P- 15	F2285LS0	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB GRAVES PROCEDENTS DE GRANULATS RECICLATS MIXTS FORMIGÓ-CERÀMICA, DE 20 A 40 MM, PER A DRENATGE, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,58 €
P- 16	F228FM0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB TERRES DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8,35 €
P- 17	F921201F	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	26,38 €
P- 18	F9365G5M	M2	BASE DE 15 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P- 19	F9365G5N	M2	BASE DE 20 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (DISSET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	17,81 €
P- 20	F9F5C55P	M2	PAVIMENT DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGO DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, ACABAT SORTIDA DE MOTLLE, COL.LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	62,80 €
P- 21	F9G4J28F	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT EN MASSA DE 15 CM DE GRUIX, AMB FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+E, AMB ADDICIÓ DE FIBRES DE POLIPROPILÈ, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17 €
P- 22	FD5ZRC20	M	CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-20 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, COL.LOCADA AMB FORMIGÓ HM-20. INCLOU EL REPLANTEIG, ALINEACIÓ I ANIVELLAT TAQUIMÈTRIC PER PART DE PERSONAL QUALIFICAT, D'ACORD AMB LES COTES I PENDENTS DE PROJECTE. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	64,21 €
P- 23	FD7FL31A	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC DE 315 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX, MESURAT ENTRE CENTRES DE POUS DE REGISTRE. (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	50,91 €
P- 24	FDB17660	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.2X1.2 M (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	31,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	FDD15098	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:4 (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	71,37 €
P- 26	FDDZ9DD4	U	BASTIMENT CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	98,61 €
P- 27	FDDZCCG0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERA GENERAL A LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM EXISTENT. INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO DE PASSAMURS I ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS; INCLÚS FORMACIÓ DE DESVIAMENTS PROVISIONALS SI FÓS NECESSARI I POSTERIOR DESMUNTATGE DELS MATEIXOS. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	157,57 €
P- 28	FDDZCCP0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERÓ INDIVIDUAL A LA XARXA DE CLAVEGUERAM MITJANÇANT ACCESSORIS NORMALITZATS (NO S'ADMET LA CONNEXIÓ A CANONADA PER PENETRACIÓ DIRECTA). INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO D'ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS. (QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	40,70 €
P- 29	FDDZS005	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38 €
P- 30	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,78 €
P- 31	FDK25BBD	U	CONSTRUCCIO DAU DE FORMIGO HM-20/B/20/IIA, EN BASAMENT PER A BACULS I COLUMNES DE L'ENLLUMENAT PUBLIC DE 80*80*80 CM, AMB ELS PERNS DE FIXACIO INCLOSOS (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	82,85 €
P- 32	FDK262B8	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 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 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,34 €
P- 33	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	63,99 €
P- 34	H15G0000	PA	MESURES DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA, EN COMPLIMENT DEL PRECEPTIU PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAURÀ DE REDACTAR EL CONTRACTISTA EN DESENVOLUPAMENT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT QUE ACOMPANYA EL PROJECTE (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.866,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	14E25615	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 20 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X200 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	**66,59 €**
			Altres conceptes	66,59 €
P- 2	14E26815	M2	PARET ESTRUCTURAL PER A REVESTIR, DE 30 CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT FORADAT, R-6, DE 400X200X300 MM, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:4 (10 N/MM2), AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE LA PARET DE 3 N/MM2; ARMADA VERTICALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM I HORITZONTALMENT AMB BARRES D'ACER CORRUGAT B500S DE D.12 MM CADA 20 CM; EMPLENADA AMB FORMIGÓ HA-25/P/10/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, COL·LOCAT MANUALMENT	**80,73 €**
			Altres conceptes	80,73 €
P- 3	E4PR645G	M	BANC-GRADA EN TALÚS FORMAT PER GRAONS MASSISSOS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE UNA PLAQUESTA PREFABRICADA A CADA EXTREM, ANIVELLADA SOBRE FORMIGÓ, I POSTERIOR REOMPLERT DE LA PART INFERIOR ABOCANT FORMIGÓ FLUID DES DEL DARRERA DEL GRAÓ I SEGELLAT DE LES JUNTES ENTRE PECES AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS	**172,49 €**
	B06NN11A		FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HNE-15/F/10	6,85100 €
	B0EA3416		PLACA DE MORTER DE CIMENT, LLISA, DE 400X200 MM, DE CARA VISTA, GRIS, CATEGORIA I SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-3	0,77000 €
	B4PR645G		GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A FORMACIÓ DE GRADES, DE SECCIÓ TRAPECIAL, DE 60 CM DE FONS I 45 CM D'ALÇADA, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 1200 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE	132,00000 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,94200 €
			Altres conceptes	31,93 €
P- 4	E7B21E0L	M2	LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ DE 100 µM I 96 G/M2, COL·LOCADA NO ADHERIDA	**1,28 €**
	B7711F00		VEL DE POLIETILÈ DE GRUIX 100 µM I DE PES 96 G/M2	0,24200 €
			Altres conceptes	1,04 €
P- 5	E81135B2	M2	ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, REMOLINAT	**22,23 €**
			Altres conceptes	22,23 €
P- 6	E8J3717K	M	CORONAMENT DE PARET DE 45 A 60 CM DE GRUIX, AMB PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE, COL.LOCADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**52,48 €**
	B0GAA1G7		PEÇA DE PEDRA ARTIFICIAL DE MORTER DE CIMENT GRIS, SORTIDA DE MOTLLE, PER A CORONAMENT DE PARETS DE 45 A 60 CM DE GRUIX I AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE	41,38140 €
			Altres conceptes	11,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	E9V4632G	M	DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE; COL.LOCAT AMB L'AJUDA DE GRUA AUTOPROPULSADA, RECOLZAT SOBRE GRADA O PAVIMENT AMB MORTER ADHESIU I SEGELLAT PERIMETRAL AMB MASSILLA NEUTRA MONOCOMPONENT DE COLOR GRIS	**149,95 €**
	B0711010		ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,30000 €
	B7J50010		MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	4,55300 €
	B9V4632G		DOBLE GRAÓ MASSÍS DE FORMIGÓ PREFABRICAT, PER A ACCÉS A GRADES, AMB DUES ESTESES DE 30 CM I DUES ALÇADES DE 15 CM, DE 2 M DE LLARGÀRIA, AMB UN PES DE 600 KG/UT, COLOR GRIS I ACABAT SORTIT DE MOTLLE	138,00000 €
			Altres conceptes	7,10 €
P- 8	ED7FL20A	M	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX.	**29,78 €**
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	8,30756 €
	BD7FPAB0		TUB DE PVC DE PARET MASSISA PER A CLAVEGUERÓ, DE D=200 MM, DE PN 6 BAR I SN4 (4KN/M2) SEGONS NORMA UNE-EN-53962 I DE LLARGÀRIA 6 M, COM A MÀXIM	11,04000 €
	BDW3BA00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	6,35250 €
			Altres conceptes	4,08 €
P- 9	F2213122	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL, REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	**3,24 €**
			Altres conceptes	3,24 €
P- 10	F2213422	M3	EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	**3,52 €**
			Altres conceptes	3,52 €
P- 11	F221C472	M3	EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ	**4,17 €**
			Altres conceptes	4,17 €
P- 12	F2225123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT	**9,92 €**
			Altres conceptes	9,92 €
P- 13	F2255P70	M3	REBLERT DE RASA O POU AMB GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT MIXT, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM	**17,12 €**
	B033S500		GRAVA DE GRANULAT RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 20 A 40 MM	15,68600 €
			Altres conceptes	1,43 €
P- 14	F227T00F	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	**1,44 €**
			Altres conceptes	1,44 €
P- 15	F2285LS0	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB GRAVES PROCEDENTS DE GRANULATS RECICLATS MIXTS FORMIGÓ-CERÀMICA, DE 20 A 40 MM, PER A DRENATGE, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	**22,58 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B033S500		GRAVA DE GRANULAT RECICLAT MIXT DE FORMIGÓ-CERÀMICA DE 20 A 40 MM	14,26000 €
			Altres conceptes	8,32 €
P- 16	F228FM0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 1,5 I FINS A 2 M, AMB TERRES DE LA PRÒPIA OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM	**8,35 €**
			Altres conceptes	8,35 €
P- 17	F921201F	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM	**26,38 €**
	B0111000		AIGUA	0,08850 €
	B0372000		TOT-U ARTIFICIAL	19,69950 €
			Altres conceptes	6,59 €
P- 18	F9365G5M	M2	BASE DE 15 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT	**13,36 €**
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	10,17450 €
			Altres conceptes	3,19 €
P- 19	F9365G5N	M2	BASE DE 20 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT	**17,81 €**
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	13,56600 €
			Altres conceptes	4,24 €
P- 20	F9F5C55P	M2	PAVIMENT DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGO DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, ACABAT SORTIDA DE MOTLLE, COL.LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA	**62,80 €**
	B0312500		SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	0,29070 €
	B9F1C04P		PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR, DE 60X40 CM I 5 CM DE GRUIX, AMB UN PES DE 26 KG/UT, SORTIDA DE MOTLLE	47,25000 €
			Altres conceptes	15,26 €
P- 21	F9G4J28F	M2	PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT EN MASSA DE 15 CM DE GRUIX, AMB FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+E, AMB ADDICIÓ DE FIBRES DE POLIPROPILÈ, COL·LOCAT MITJANÇANT BOMBEIG, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC I REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS COLOR	**35,17 €**
	B064E35C		FORMIGÓ HM-30/P/20/I+F DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 300 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I+F	12,77010 €
	B0818120		COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	5,55975 €
	B4SSFP0P		FIBRES DE POLIPROPILÈ PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ, A GRANEL	2,09475 €
	B9GZ1200		POLS DE QUARS COLOR	4,85667 €
			Altres conceptes	9,89 €
P- 22	FD5ZRC20	M	CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-20 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, COL.LOCADA AMB FORMIGÓ HM-20. INCLOU EL REPLANTEIG, ALINEACIÓ I ANIVELLAT TAQUIMÈTRIC PER PART DE PERSONAL QUALIFICAT, D'ACORD AMB LES COTES I PENDENTS DE PROJECTE.	**64,21 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	6,46000 €
	BD5ZRC20		CANAL I REIXA PER A DRENATGE, DE FOSA DÚCTIL DE 750X230X195 MM, CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 6 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ, AMB DISPOSITIU DE FIXACIÓ DE LA REIXA A LA CANAL MITJANÇANT CARGOLS, MODEL RC-30 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT	50,71290 €
			Altres conceptes	7,04 €
P- 23	FD7FL31A	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PVC DE 315 MM DE DIÀMETRE NOMINAL (COLOR GRIS PER A PLUVIALS I COLOR TEULA PER A RESIDUALS), DE PARET MASSISSA I UNIÓ ENCOLADA AMB ADHESIU, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE SOLERA DE 10 CM I REBLIMENT FINS A 10 CM SOBRE EL TUB AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A DESVIACIONS, CANVIS DE SENTIT, CONNEXIONS, ETC. CRITERI D'AMIDAMENT: LONGITUD DE L'EIX, MESURAT ENTRE CENTRES DE POUS DE REGISTRE.	**50,91 €**
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	12,27400 €
	BD7FPCB0		TUB DE PVC DE PARET MASSISA PER A CLAVEGUERÓ, DE D=315 MM, DE PN 6 BAR I SN4 (4KN/M2) SEGONS NORMA UNE-EN-53962 I DE LLARGÀRIA 6 M, COM A MÀXIM	24,88200 €
	BDW3BC00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=315 MM	7,15450 €
			Altres conceptes	6,60 €
P- 24	FDB17660	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.2X1.2 M	**31,43 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	20,43392 €
			Altres conceptes	11,00 €
P- 25	FDD15098	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=80 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:4	**71,37 €**
	BDD15090		PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 80 CM, PREFABRICADA	47,70150 €
			Altres conceptes	23,67 €
P- 26	FDDZ9DD4	U	BASTIMENT CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE I TAPA RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	**98,61 €**
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,61500 €
	BDDZ9DD0		BASTIMENT CIRCULAR I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, RECOLZADA I AMB TANCA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	78,95000 €
			Altres conceptes	18,05 €
P- 27	FDDZCCG0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERA GENERAL A LA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM EXISTENT. INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO DE PASSAMURS I ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS; INCLÚS FORMACIÓ DE DESVIAMENTS PROVISIONALS SI FÓS NECESSARI I POSTERIOR DESMUNTATGE DELS MATEIXOS.	**157,57 €**
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	9,69000 €
	BDW3BZ00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE NO DETERMINAT	46,41000 €
			Altres conceptes	101,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	FDDZCCP0	U	CONNEXIO DE CLAVEGUERÓ INDIVIDUAL A LA XARXA DE CLAVEGUERAM MITJANÇANT ACCESSORIS NORMALITZATS (NO S'ADMET LA CONNEXIÓ A CANONADA PER PENETRACIÓ DIRECTA). INCLOU: FORMACIÓ DE FORATS EN CLAVEGUERES, POUS I/O CAMBRES DE REGISTRE, COL.LOCACIO D'ACCESSORIS PER A TUB DE DESGUAS, RECONSTRUCCIÓ D'ELEMENTS, SEGELLAT, FORMIGONAT, I NETEJA DE RUNES I RESTES D'OBRA A L'INTERIOR DE REGISTRES I CANALITZACIONS.	**40,70 €**
	B0641080		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	9,69000 €
	BDW3BA00		ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=200 MM	25,41000 €
			Altres conceptes	5,60 €
P- 29	FDDZS005	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ ARMAT, DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA	**17,38 €**
	BDDZV001		GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	3,45000 €
			Altres conceptes	13,93 €
P- 30	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**12,78 €**
	B064300C		FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	7,23017 €
	BDGZFN50		FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	0,32640 €
	BDGZPA00		PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,50500 €
	BG22TK10		TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,75900 €
			Altres conceptes	0,96 €
P- 31	FDK25BBD	U	CONSTRUCCIO DAU DE FORMIGO HM-20/B/20/IIA, EN BASAMENT PER A BACULS I COLUMNES DE L'ENLLUMENAT PUBLIC DE 80*80*80 CM, AMB ELS PERNS DE FIXACIO INCLOSOS	**82,85 €**
	B060632E		FORMIGO HM-20/B/20/IIA, DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	38,04940 €
	BGW3PERN		CADIRETA AMB QUATRE PERNS ROSCATS PER A LA FIXACIO DE BACULS I COLUMNES, AMB LES FEMELLES, CONTRAFEMELLES I VOLANDERES INCLOSOS	22,80000 €
			Altres conceptes	22,00 €
P- 32	FDK262B8	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 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	**59,34 €**
	B0330020		GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	1,85652 €
	BDK21495		PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 40X40X45 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	15,66000 €
			Altres conceptes	41,82 €
P- 33	FDKZH9C4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	**63,99 €**
	B0710150		MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,11706 €
	BDKZH9C0		BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	48,47000 €
			Altres conceptes	15,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

P- 34	H15G0000	PA	MESURES DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA, EN COMPLIMENT DEL PRECEPTIU PLA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAURÀ DE REDACTAR EL CONTRACTISTA EN DESENVOLUPAMENT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT QUE ACOMPANYA EL PROJECTE	**1.866,90 €**
			Sense descomposició	1.866,90 €