

**PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11
PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS
DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018)**

SITUACIÓ

Plaça Félix Rodríguez de la Fuente 3B (07009) Palma

PROMOTOR

Institut Municipal de l'Esport (IME)

G. Tomàs /M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas arquitectes S.C.P
C. Can Armengol n.5B 07003 Palma

tel.: 620726318 / 971 718877
guillem.tomas@gmail.com / impv@coaib.es

ÍNDEX

0. FITXA INFORMATIVA

1. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1 AGENTS PARTICIPANTS
- 1.1 INFORMACIÓ PRÈVIA
- 1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I DE L'ACTIVITAT
- 1.4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI
- 1.5 MEMÒRIA URBANÍSTICA

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 2.1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI
- 2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.3 SISTEMA ENVOLUPANT
- 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
- 2.5 SISTEMA D'ACABATS
- 2.6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
- 2.7 EQUIPAMENT
- 2.8 CAMP DE FUTBOL

3. COMPLIMENT DEL CTE

- 3.0 NIVELL DE COMPLIMENT DEL CTE
- 3.1 DB SE SEGURETAT ESTRUCTURAL
- 3.2 DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
- 3.3 DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT
- 3.4 DB HS SALUBRITAT
- 3.5 DB HR PROTECCIÓ FRONT EL RENOU
- 3.6 DB HE ESTALVI D'ENERGIA

4. ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

- 4.1 DECRET 145/97 I 20/2007 Condicions d'habitabilitat
- 4.2 LLEI 8/2017 D'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS
- 4.3 REAL DECRET 401/2003 Reglament regulador d'Infraestructures comuns de telecomunicacions
- 4.4 DECRET 59/1994 CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ, EL SEU ÚS I MANTENIMENT
- 4.5 REIAL DECRET 842/2002 REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO (REBT-02)
- 4.6 COMPLIMENTS DEL PDSR
- 4.7 RELACIÓ DE NORMATIVA DE L'EDIFICACIÓ D'ÀMBIT ESTATAL, AUTONÒMIC I MUNICIPAL D' APLICACIÓ EN EL PROJECTE QUE S'HA TENGUT EN COMPTE PER A LA REDACCIÓ DEL MATEIX
- 4.8 COMPLIMENT ORDENANCES MUNICIPALS
- 4.9 DESCRIPCIÓ DE LES CONDICIONS HIGIÈNIQUES O SANITÀRIES
- 4.10 REAL DECRETO 486/97 DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL
- 4.11 MESURES CORRECTORES
- 4.12 NORMATIVA N.I.D.E

5. ANNEXES A LA MEMÒRIA

- 5.1 INFORMACIÓ GEOTÈCNICA
- 5.2 CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA
- 5.3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
- 5.4 INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI
- 5.5 RD 235/2013 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
- 5.6 ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL
- 5.7 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- 5.8 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- 5.9 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 5.10 PROJECTE D'IL·LUMINACIÓ DEL CAMP DE FUTBOL

6. PLA D'OBRA

7. CODI CPV

8. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

9. PEM – PEC – (PCA) PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

II PLÀNOLS

III PLEC DE CONDICIONS

IV AMIDAMENTS

V PRESSUPOST

0. FITXA INFORMATIVA

Document:	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA	
Expedient:	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018)	
Promotor:	Institut Municipal de l'Esport CIF P5701504B Camí de la Vileta, 40 07011 Palma	
Arquitectes:	Guillem Tomàs Bosch e_mail: guillem.tomas@gmail.com	COAIB 618721 Tel 620726318
	Martí Lucena Antònia Mayol Antonio Pérez-Villegas arquitectes S.C.P e_mail: impv@coaib.es C. Can Armengol n.5B 07003-Palma	COAIB 950753 Tel 971 718877
Emplaçament:	Plaça Félix Rodríguez de la Fuente 3B (07009) Palma Referència Cadastral: Camp de futbol 11	3133405DD7833C 3133414DD7833C
	Accés, edifici de serveis pista esportiva i caseta Zona de petanca	3133413DD7833C 3133416DD7833C
Planejament:	PGOU del TM de Palma/Nou PGOU Classificació del sòl: Zonificació: Camp de futbol 11 Accés Edifici de serveis, pista esportiva i caseta Petanca	PGOU 23/12/98 TR NNUU'06 URBÀ EQ2b/DP (57-03-E) ARE/57-01 EQ0b/DP-P (57-02-E) J2b
	Camp de futbol 11 Parcel·la: Ús principal: Tipologia dedicatòria: Edificabilitat: Profunditat edificable: Altura i nombre de plantes:	EQ2b/DP (57-03-E) L'existent (mínim 800m ² amplada 20m) Equipament RPA 0,25m ² /m ² - Màx 10m / 2 plantes
	Accés Parcel·la: Ús principal: Tipologia dedicatòria: Edificabilitat: Profunditat edificable: Altura i nombre de plantes:	ARE/57-01 L'existent Zona esportiva - - - -
	Edifici de serveis, pista multiusos i magatzem Parcel·la:	EQ0b/DP-P (57-02-E) L'existent (mínim 400m ² amplada 15m)

Ús principal:	Equipament
Tipologia dedicatòria:	RPA
Edificabilitat:	1,2m ² /m ²
Profunditat edificable:	-
Altura i nombre de plantes:	serà l'adequada a les necessitats
Zona de petanca	J2b
Parcel·la:	L'existent (mínim 100m ² amplada 5m.)
Ús principal:	Residencial
	Es permet l'ús esportiu
Tipologia dedicatòria:	Vivienda unifamiliar
Edificabilitat:	0,7m ² /m ²
Profunditat edificable:	-
Altura i nombre de plantes:	Màx 6,5m Total 8,5 / 2 plantes
PEM: 925.441,45€	



En aquests moments l'equipament esportiu de Verges de Lluç consta de:

[PARCEL·LA EQ2b/DP \(57-03-E\)](#)

- Un camp de futbol 11 amb una zona de grades que es troba en molt mal estat, i que es reformarà.



Acabar d'executar la dotació de serveis que marca el planejament, al camí de So na Dolça.



PARCEL·LA J2B

- Una zona de petanca en bon estat a la qual no s'intervé, i una franja d'uns 5m que s'empren pel camp de futbol i que es veuran afectades per la reforma.



PARCEL·LA EQ0b/DP (57-02-E) i ARE (57-01)

- Una pista multiusos en bon estat, a la qual no s'intervé.



- Un edifici petit de 72,40m² de superfície construïda que s'utilitza com a magatzem i que es demoleix.



Aquest edifici està construït amb murs de càrrega de bloc prefabricat, el forjat de coberta és unidireccional pla acabat amb rajola ceràmica. Té dues portes i dues finestres.

- L'edifici principal de serveis de les pistes, al qual no s'intervé.



Zona ARE (57-01) afectada pel projecte, amb

façana al carrer Alfàbia.



Fecha de la imagen: may 2012 © 2021 Google

Aquest solar, que és de propietat municipal, fins aproximadament el 2012 va estar ocupat pels antics

vestuaris del camp de futbol.



Pel nou projecte és necessari adaptar el tancament del solar al planejament municipal, que no permet tancaments opacs superiors a 1,2 metres d'alçada, i tornar a ocupar aquest espai perquè el nou camp de futbol i les seves instal·lacions hi càpiguen.

1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I DE L'ACTIVITAT

[PARCEL·LA EQ2b/DP \(57-03-E\)](#)

L'objecte del projecte és:

- **REFORMAR EL CAMP DE FUTBOL 11 (projectant dos camps de futbol 7 dedins)**
- **DOTAR-LO DELS ELEMENTS I SERVEIS ASSOCIATS NECESSARIS** exceptuant els que s'ubiquen a l'edifici principal de la parcel·la EQ0b-DP (57-02-E).
- **Obrir una NOVA ENTRADA DE SERVEI**
- **MILLORAR ELS ESPAIS LLIURES** que envolten els camps.

Per tant les intervencions de reforma i ampliació consisteixen més concretament en:

CAMP DE FUTBOL 11 (amb dos camps de futbol 7 dedins)

Es projecte un camp de futbol 11 d'herba artificial de 90x50m amb bandes exteriors d'1,5m als laterals i 2,5m darrera les porteries per a les categories Local, Regional, Recreatiu i Cadetes (sub-16), que alhora conté dos camps de futbol 7 de 50x30m amb bandes exteriors d'1,5m. (Ambdós compleixen amb les normes N.I.D.E.)

L'orientació del camp de futbol 11 és nord-oest / sud-est i la dels camp de futbol 7 nord-est / sud-oest.

Per diferenciar el camp de futbol 11 dels de futbol 7, el primer es pintarà amb línies blanques i els altres amb línies grogues de 12cm de gruix.

ELEMENTS CAMP DE FUTBOL I SERVEIS ASSOCIATS NECESSARIS

· BANCS DE JUGADORS I ÀRBITRES

Els banquets de jugadors i àrbitres del camp de futbol 11 se situen a la zona nord-est, al centre del camp. Per a cada camp de futbol 7 s'habilita una zona de descans enjardinada a la que es diferencien dos espais de paviment dur amb un banc cada un perquè cada equip pugui descansar per separat. La del camp de futbol 7 número 1 es situa a la zona nord-est del camp de futbol 11 i la del camp número 2 a la zona sud-oest.

· MOBILIARI

Tots els camps es dotaran del mobiliari necessari com ara les porteries, bancs...

· TERRENY DE JOC

El terreny de joc serà pla amb lleugera pendent i drenatge suficient per a l'evacuació de l'aigua de pluja.

· TANQUES I XARXES DE PROTECCIÓ

El recinte del camp de futbol estarà rodejat per tots els costats (excepte el dels banquets d'àrbitres) per un tanca fixa al terra d'1m d'altura que separarà el terreny de joc (camp de futbol + bandes exteriors) de la zona destinada als espectadors.

Es col·locarà una xarxa perimetral darrera les línies de meta (total 6m d'altura) per evitar que les pilotes surtin del camp. En el cas que ja hi hagi una tanca s'adaptarà per aprofitar-la.

Darrera les porteries del camp de futbol 7 es col·locaran unes xarxes de protecció contra pilotades de 6m d'altura.

· IL·LUMINACIÓ

Es col·locaran 4 focus, a les cantonades del camp. S'adjunta el corresponent Estudi lumínic que compleix amb les normes N.I.D.E. que s'especifiquen més endavant.

· CANONS DE REG

Es col·loquen al voltant del camp.

· GRADES D'ESPECTADORS

Les grades d'espectadors es faran a la zona oest del camp seguint la normativa N.I.D.E. Aquestes tendran una cabuda de 120 espectadors asseguts i espai per a com a mínim 2 espectadors minusvàlids (1 per cada 100 espectadors). Les mides entre grada i grada seran de 80cm d'ample i 40cm d'altura. S'ha comprovat que la inclinació de l'escalonat és l'adequada perquè el públic pugui seguir els partits. Darrera les grades hi haurà una franja enjardinada a on es plantaran plataners que hi donaran ombra.

NOVA ENTRADA DE SERVEIS

Es col·loca a la cantonada sud-oest del camp per permetre el pas de vehicles de manteniment, entrada de material, bombers, ambulàncies... Complementa l'entrada principal al recinte per la parcel·la EQ0b-DP (57-02-E).

ESPAIS LLIURES

Com ja s'ha comentat a l'apartat «bancs de jugadors i àrbitres», es projecten unes zones enjardinades amb bancs pel descans dels jugadors. A més a més es deixen pasteres al voltant.

Més endavant es concreten les especificacions tècniques per a complir les normes N.I.D.E i els apartats d'aplicació que afecten aquesta part del projecte del CTE.

ARE (57-01)

QUARTET D'INSTAL·LACIONS

Es col·loca l'aljub i el quartet amb les bombes d'aigua per regar el camp, soterrades amb l'accés per una escala que es troba coberta per un petit cassetó.

DEPENDÈNCIES AMPLIACIÓ I REFORMA PLANTA BAIXA	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUÏDA
QUARTET INSTAL·LACIONS	3,60 m ²	5,45 m ²

DEPENDÈNCIES AMPLIACIÓ I REFORMA PLANTA SOTERRANI	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUÏDA
QUARTET INSTAL·LACIONS	21,55 m ²	33,35 m ²

SUP. ÚTIL TOTAL: 25,15 m²

SUP. CONSTRUÏDA TOTAL COMPUTABLE: 5,45 m²

L'objecte del projecte és:

- **REFORMAR EL CAMP DE FUTBOL** per dotar-lo dels serveis necessaris per poder donar servei com a camp de futbol 11 (ó als 2 camps de futbol 7).

- **INCLOURE LA DEMOLICIÓ DE L'EDIFICI DE MAGATZEM I EXECUTAR LA DOTACIÓ DE SERVEIS**, per tal d'anar adaptant la instal·lació esportiva a la normativa vigent.

Per tant les intervencions de reforma consisteixen més concretament en:

EDIFICI DE MAGATZEM

Després de demolir l'edifici s'aprofitarà l'espai que queda lliure per fer una zona de descans per a la pista multiesportiva. Aquesta estarà formada per una zona enjardinada a la que es diferenciarien dos espais de paviment dur amb un banc cada un perquè cada equip pugui descansar per separat.

EDIFICI PRINCIPAL

Col·locar reixes de separació per separar, en els dies de partit (tal com marca la normativa NIDE) el recorregut del públic cap als vestuaris, del recorregut dels jugadors i àrbitres.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat actual de la instal·lació esportiva només contempla la zona a la qual es troba l'edifici principal de serveis i la pista multiusos.

L'activitat objecte del present projecte pretén recollir la zona del camp de futbol que es reforma. L'ús de tot el recinte és d'**Actividades de los clubes deportivos**, segons el Reial Decret 475/2007, del 13 d'Abril pel qual s'aprova la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009):

ACTIVIDAD PRINCIPAL

SECCIÓN R:	ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, RECREATIVAS Y DE ENTRETENIMIENTO
CNAE – 09:	93.12
DIVISIÓN:	93. Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento
GRUPO:	93.1 Actividades deportivas
CLASE / NACE REV 2:	93.12 Actividades de los clubes deportivos

1.4 PRESTACIONES DE L'EDIFICI

El CTE no s'aplica íntegrament.

A continuació s'indiquen les prestacions de les zones de l'edifici en què s'intervé a partir dels requisits bàsics indicats a l'Art. 3 de la LOE i en relació amb les exigències bàsiques del CTE.

En el segon i si procedeix, s'indiquen les prestacions de l'edifici acordades entre el promotor i el projectista que superin els llindars establerts en el CTE.

Finalment, en el tercer apartat es relacionen les limitacions d'ús de l'edifici projectat.

Requisits bàsics:	Segons CTE	En proyecto	Prestacions segons el CTE al projecte	
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protecció front el renou	DB-HR	No és d'aplicació en aquest cas
	DB-HE	Estalvi d'energia i aïllament tèrmic	DB-HE	No és d'aplicació en aquest cas
Funcionalitat	-	Habitabilitat	D145/1997 D20/2007	No és d'aplicació en aquest cas
	-	Accessibilitat	L 8/2017 RD 1/2013	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	-	Accés als serveis de Telecomunic.	RDL1/1998 RD401/2003	No és d'aplicació en aquest cas

Requisits bàsics:	Segons CTE	Al projecte	Prestacions que superen el CTE al projecte	
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	No procedeix
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	No procedeix

	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SUA	No procedeix
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	No procedeix
	DB-HR	Protecció front al renou	No és d'aplicació	No procedeix
	DB-HE	Estalvi d'energia	No és d'aplicació	No procedeix
Funcionalitat	-	Habitabilitat	D145/1997 D20/2007	No procedeix
	-	Accessibilitat	L 3/1993 D 110/2010	No procedeix
	-	Accés als serveis	No és d'aplicació	No procedeix

Limitacions d'ús de l'edifici	L'edifici només es podrà destinar als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a un ús diferent del projectat requerirà d'un projecte de reforma o de canvi d'ús que serà objecte de nova llicència. Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou destí no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix en quant a estructura, instal·lacions...
-------------------------------	--

1.5 Memòria urbanística

En compliment de l'article 152, punt 2, de la Llei 12/2017, de 29 de desembre de 2017, d'Urbanisme de les Illes Balears, publicada al BOIB núm.160 de 29 de desembre de 2017, a continuació es descriuen els punts a complementar.

Es tracta d'una reforma del camp de futbol 11 existent, actualment en molt mal estat.

L'equipament esportiu actual està afectat per 4 qualificacions diferents del planejament vigent (PGOU 23/12/98 Text Refòs NNUU '06), com a l'aprovació inicial del nou Pla General .

- *Camp de futbol 11* EQ2b/DP (57-03-E) / EQ2b/MB-P (57-03-E)
- *Accés* ARE/57-01 / F0a-VM
- *Edifici de serveis, pista esportiva i magatzem* EQ0b/DP-P (57-02-E) / EQ0b/DE-P 57-02-E
- *Pista petanca-Camp de futbol 11* J2b / J2b
- *Antics vestuaris Camp de futbol 11* ARE/57-01 / EQ2b/MB-P

Finalitat

- *Camp de futbol 11* EQ2b/DP (57-03-E)
Reformar el camp de futbol i dotar-lo dels serveis necessaris.
- *Edifici de serveis, pista esportiva i magatzem* EQ0b/DP-P (57-02-E) / EQ0b/DE-P 57-02-E
Demolició del magatzem.
- *Accés* ARE/57-01 / F0a-VM
No s'intervé.
- *Pista petanca-Camp de futbol 11* J2b / J2b
Reformar el camp de futbol i dotar-lo dels serveis necessaris.
- *Antics vestuaris Camp de futbol 11* ARE/57-01 / EQ2b/MB-P
Reformar el camp de futbol i dotar-lo dels serveis necessaris.

Ús

L'ús principal del recinte de les pistes poliesportives de Verge de Lluc és esportiu. Comptarà amb un camp de futbol 11, que alhora conté dos camps de futbol 7 (existent reformat) i una pista esportiva multiusos (existent).

Normativa específica

Entre el PGOU 23/12/98 Text Refòs NNUU '06 y el nou Pla General hi ha una diferència important. La parcel·la de la instal·lació qualificada pel PGOU98 com a ARE/57-01 que dona al carrer Alfàbia, al nou Pla, s'ha incorporat a la parcel·la d'equipament que ocupa el camp. Amb aquest canvi **és possible situar un dels bàculs d'il·luminació, com també el tancament de l'escala d'accés al quartet d'instal·lacions de les bombes del camp. La col·locació d'aquests elements queda condicionada a l'aprovació de la modificació puntual** del PGOU 23/12/98 Text Refòs NNUU '06 que actualment es troba en redacció per part dels tècnics de planejament (s'adjunta la sol·licitut per part del promotor) a la qual es canviarà la qualificació de la parcel·la triangula ARE/57-01 del carrer Alfàbia, per la qualificació EQ2b/DP que té el camp. **També serà necessari fer l'agrupació de les dues parcel·les, per tal que es pugui encabir aquests 2 elements constructius dins l'espai edificable de la nova parcel·la** que quedarà resultant (es descriu al plànol annexe 01).

El quartet tècnic on es situen les bombes i l'aljub per regar el camp.
Respecte al nou Pla, segons l'article 3.3.5., al punt 2, s'exclouen de l'obligació de la reculada a vial o espai lliure públic, les bombones i dipòsits quan es construeixen completament enterrades, així com les construccions exclusivament destinades a aparcament, rampes d'accés, escales d'emergència i instal·lacions tècniques, que es construeixin completament soterrades respecte al terreny natural. Aquestes construccions ocuparan, com a màxim, un cinc per cent (5%) de la superfície de la parcel·la i l'ocupació haurà de computar-se dins dels límits establerts per a aquest paràmetre.
Al plànol 01, es dibuixa el canvi de les parcel·les.

Compliment de l'art. 68.1 de la LUIB

Transcripció de l'article 68.1 de la Llei 12/2017, d'Urbanisme de les Illes Balears:

"Normes d'aplicació directa

1. De conformitat amb la legislació estatal del sòl, les instal·lacions, construccions i edificacions s'han d'adaptar, en els aspecte bàsics, a l'ambient en el que estiguin situades, i a aquest efecte:

a) Les construccions en lloc immediats o que formin part d'un grup d'edificis de caràcter artístic, històric, arqueològic, típic o tradicional han d'harmonitzar amb aquests, o quan, sense existir un conjunt d'edificis n'hi hagués algú de gran importància o qualitat de les característiques indicades.

L'edifici a construir no es troba en aquest cas.

b) En lloc de paisatge obert i natural, sigui rural o marítim, o a les perspectives que ofereixin els conjunt urbans de característiques històric-artístiques, típics o tradicionals i en els voltants de les carreteres i camins de trajectes pintorescs, no es permet que la situació, la massa, l'altura els murs i els tancaments o la instal·lació d'altres elements, limiti el camp visual per a contemplar les bel·leses naturals, rompre l'harmonia del paisatge o desfiguri la seva pròpia perspectiva.

L'edifici a construir no es troba en aquest cas.

S'adjunta un fitxa per a les qualificacions urbanístiques de la parcel·la principal del camp, encara que a la parcel·la J2b s'ocupi una part del camp, com que aquest no afecta a paràmetres d'ocupació o de superfície, es considera que no es modifiquen les condicions urbanístiques. També s'adjunta fitxa de la parcel·la on es troba l'edifici principal, el magatzem i la pista poliesportiva.



PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11
PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS
DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018)

EMPLAÇAMENT	c/ Alfàbia 1 (07009)
MUNICIPI	Palma
PROMOTOR	Institut Municipal de l'Esport (IME)
PROJECTISTES	Guillem Tomàs i Martí Lucena, Antònia Mayol, Antonio Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P

ANNEXE A LA MEMÒRIA URBANÍSTICA

Art. 152.2 de la Llei 12/2017 d'Urbanisme de les Illes Balears (BOIB núm. 160 de 29/12/2017)

Planejament Municipal PGOU 23/12/98 TR NNUU'06 /
vigent: aprovació inicial del nou Pla General 2022

Sobre parcel·la El mateix

Reuneix les condicions de solar segons l'Art. 25 de la LUIB

Si No

CONCEPTE		PLANEJAMENT P.G.O.U. 98	NOU P.G.O.U. APROV. INICIAL	PROJECTE	
Classificació del sòl		URBÀ		URBÀ	
Qualificació		EQ2b/DP (57-03-E)	EQ2b/MB-P (57-03-E)	No es modifica	
Parcel·la	Façana mínima	20m		No es modifica	
	Parcel·la mínima	800m ²		No es modifica	
Ocupació		20% 5.853,00m ² =1.170,60m ²	20% 6.173m ² =1,234,60m ²	82 m ²	
Profunditat edificable		-		-	
Volum (m ³ /m ²)		-		-	
Edificabilitat (m ² /m ²)		0,25m ² /m ² = 1.547 m ²		Compleix	
Ús		Equipament		Equipament esportiu	
Situació edifici a la parcel·la		Lliure		Lliure	
Tipologia					
Separació a límits	Entre edificis	5m		Compleix	
	Façana	5m		Compleix	
	Fons	5m		Compleix	
	Dreta	5m		Compleix	
	Esquerra	5m		Compleix	
Altura	Metres	Reguladora	-	10m	2,1m
		Total	10m	12m	2,3m
	Núm. de plantes	2			1
Índex d'intensitat d'ús		-		-	
Observacions:					

Palma, Març de 2022

Guillem Tomàs i M.Lucena, A.Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P



PROJECTE BÀSIC DE REFORMA I AMPLIACIÓ
DE CAMP DE FUTBOL 11 I EDIFICI DE SERVEIS
PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS
DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018)

EMPLAÇAMENT	Plaça Félix Rodríguez de la Fuente (07009)
MUNICIPI	Palma
PROMOTOR	Institut Municipal de l'Esport (IME)
PROJECTISTES	Guillem Tomàs i Martí Lucena, Antònia Mayol, Antonio Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P

ANNEXE A LA MEMÒRIA URBANÍSTICA

Art. 152.2 de la Llei 12/2017 d'Urbanisme de les Illes Balears (BOIB núm. 160 de 29/12/2017)

Planejament Municipal PGOU 23/12/98 TR NNUU'06 /
vigent: aprovació inicial del nou Pla General 2022

Sobre parcel·la El mateix

Reuneix les condicions de solar segons l'Art. 25 de la LUIB

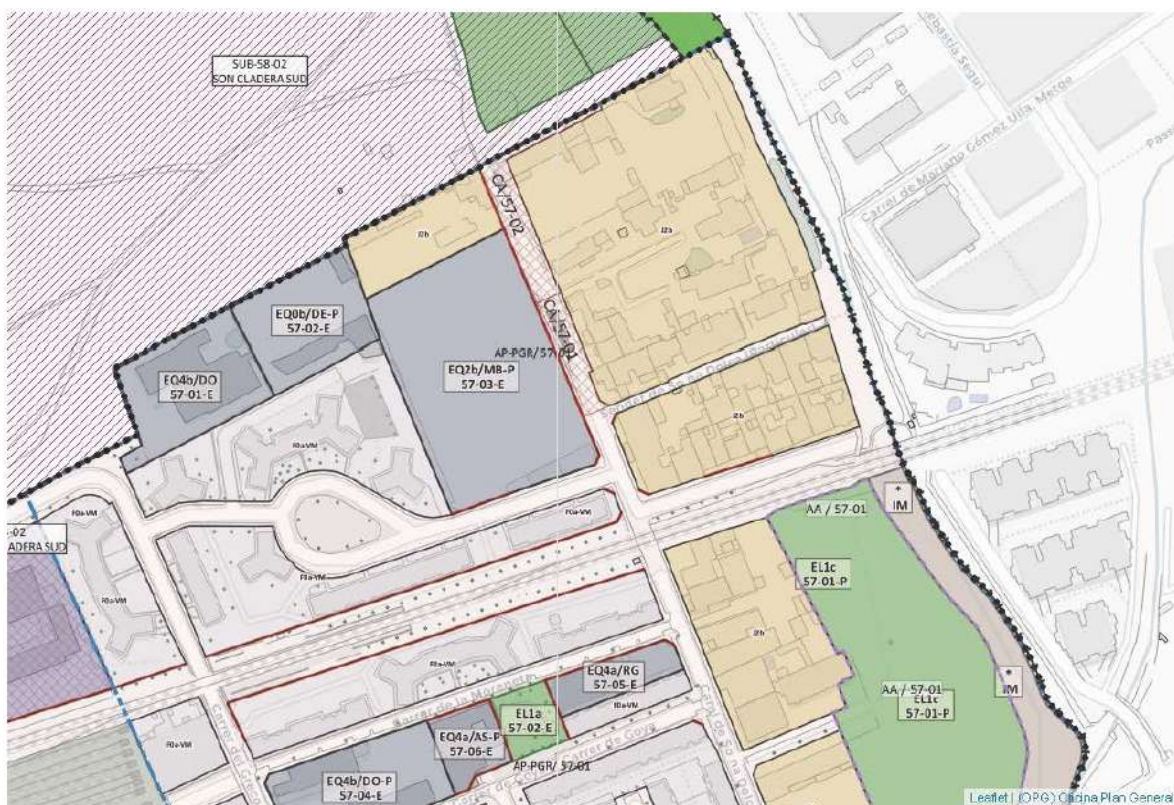
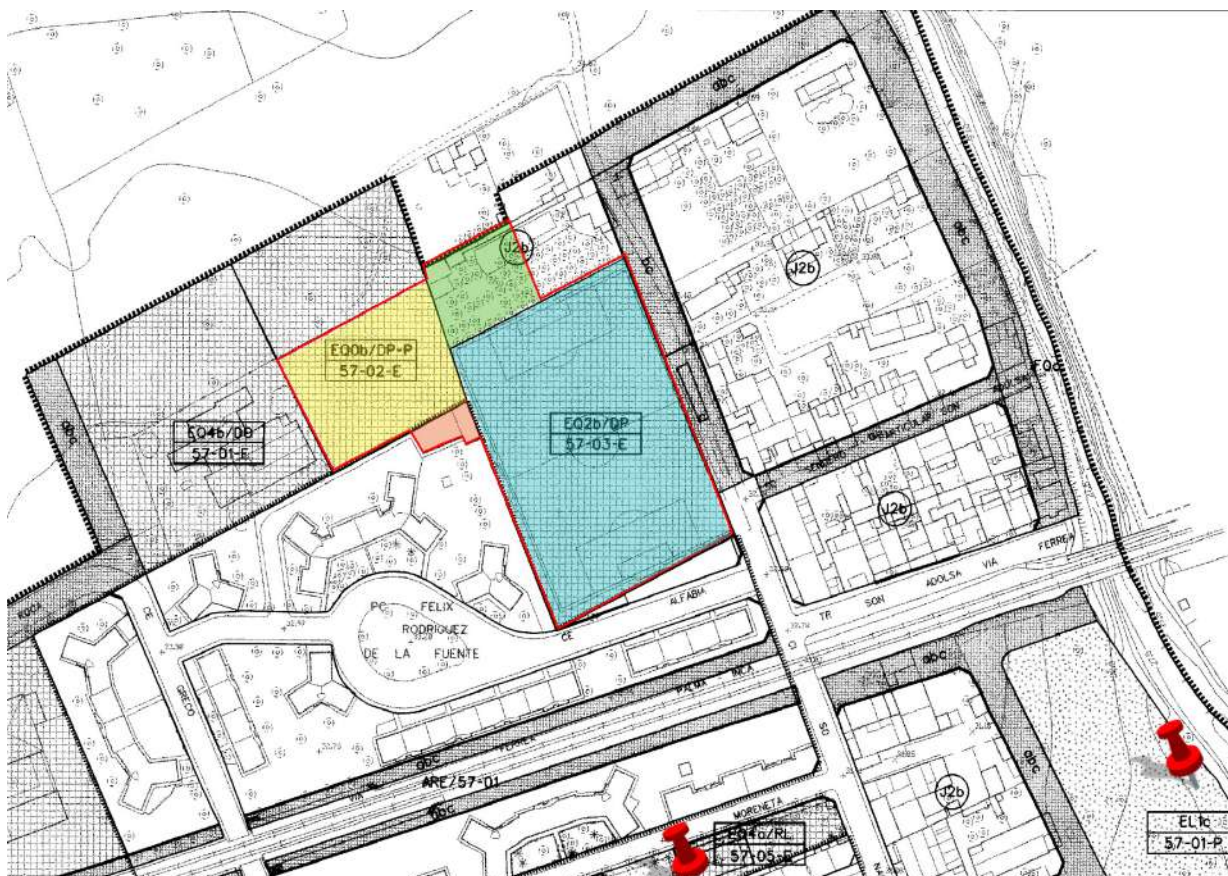
Si No

CONCEPTE		PLANEJAMENT P.G.O.U. 98	NOU P.G.O.U. APROV. INICIAL	PROJECTE	
Classificació del sòl		URBÀ		URBÀ	
Qualificació		EQ0b/DP-P (57-02-E)	EQ0b/DE-P(57-02-E)	No es modifica.	
Parcel·la	Façana mínima	15m		No es modifica.	
	Parcel·la mínima	400m ²		No es modifica.	
Ocupació		551,35m ² (75% de 1.961,05 = 1.470,80m ²)		478,95 m ²	
Profunditat edificable		-		-	
Volum (m ³ /m ²)		-		-	
Edificabilitat (m ² /m ²)		429,25m ² (1,2m ² /m ² = 2.353,26 m ²)		356,85 m ²	
Ús		Equipament		Equipament esportiu	
Situació edifici a la parcel·la Tipologia		Lliure		Lliure	
Separació a límits	Entre edificis	5m		No es modifica	
	Façana	5m		No es modifica	
	Fons	5m		No es modifica	
	Dreta	5m		No es modifica	
	Esquerra	5m		No es modifica	
Altura	Metres	Reguladora	L'adequada a les necessitats		No es modifica
		Total	L'adequada a les necessitats		No es modifica
	Núm. de plantes	L'adequada a les necessitats		No es modifica	
Índex d'intensitat d'ús		-		-	
Observacions:					

Palma, Març de 2022

Guillem Tomàs i M.Lucena, A.Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P

PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT





Unitat emissora:	Gerència IME
Codi orgànic:	
R/N:	
R/V:	

Unitat destinatària:	Àrea de Model de Ciutat, Urbanisme i Habitatge Digne
Codi orgànic:	
Destinatari/tària:	Biel Horrach

Assumpte:	Equipament esportiu Verge de Lluc. Situació urbanística: petició de modificació puntual del Pla General.
-----------	---

1.- Antecedents

L'equipament esportiu situat a la barriada de Verge de Lluc necessita d'una remodelació integral. Es tracta d'un compromís de l'equip de Govern i que respon a una demanda històrica de la barriada on es situa aquesta instal·lació. L'interés públic en afrontar aquesta intervenció es fa palesa vista la degradació de la zona, lo qual fa que els beneficis del foment de l'esport siguin molt necessaris i d'urgent implantació a aquesta barriada.

En aquest sentit, l'any 2018, en una primera actuació, es varen tomar les grades del costat del camí de So na Dolça, per cedir aquest espai tal com marca el Pla General.

Seguidament, dins el mateix any, es va licitar i adjudicar el contracte de serveis per a la redacció del "Projecte i direcció d'obra de les obres destinades a la construcció d'un camp de futbol 11 i una edificació per a vestidors a la PE exterior Verge de Lluc".

Entrat el 2019, quan els serveis tècnics de l'IME varen rebre aquest projecte, es va decidir separar el projecte en dues fases. Una 1ª fase a la que es renovaria el camp de futbol, es rehabilitaria l'edifici existent i es centralitzarien les instal·lacions per a rebre, dins la 2ª fase, l'ampliació dels vestuaris.

D'altra banda, l'Informe previ que es va rebre per part del Departament d'Obres (depenent d'Urbanisme), apuntava l'obligació d'executar la dotació de serveis de l'espai que s'havia cedit al carrer So na Dolça. Per tant, era necessari licitar i adjudicar un nou contracte per portar endavant també aquestes tasques (redacció de projecte, direcció d'obra i execució de la mateixa).

Arrel de l'anterior, a mitjans d'any 2019 es va encomanar a l'equip redactor del projecte del camp de futbol i els vestidors revisar el Projecte executiu del projecte complet inicial. Al mateix temps es va presentar el Projecte Bàsic juntament amb el Projecte de Dotació de Serveis per a rebre l'informe tècnic d'Obres.

Aquest informe va arribar al desembre de 2019, i entre d'altres qüestions, es demana acreditar que l'actual edifici de vestidors i local social no es troba **fora d'ordenació**.

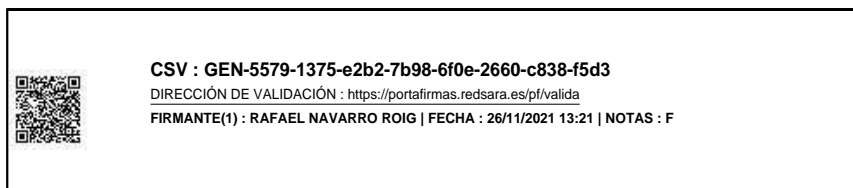
Davant aquest inconvenient, es va analitzar la situació urbanística de les diferents parcel·les que componen l'equipament esportiu:

- Es tracta de fins a cinc parcel·les, titularitat municipal, amb quatre classificacions urbanístiques diferents com es pot apreciar a la següent fotografia.

Pàgina 1 de 1

IME - CIF P5701504B
Camí de La Vileta, 40 (07011) Palma Tel. 971 281 870. Fax: 971 453 414. <http://ime.palma.cat>

MODEL NORMALITZAT [07/02/2017]



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

LA0001309s21N0000054

CSV

GEISER-0d5c-375d-19d6-4691-a12c-f44f-958e-0209

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

30/11/2021 11:48:18 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica





2.- Situació actual.

La conclusió a la que s'arribà després de totes les consultes peticions, reunions etc. amb l'àrea d'Urbanisme i amb els tècnics redactors del projecte, és que no es pot intervenir en el solar on es troba el referit edifici fins que es regularitzi aquesta situació i, per fer-ho, és necessari canviar la normativa mitjançant una **revisió** del Pla General que actualment està inicialment aprovat i en fase d'al·legacions. Amb dita revisió, procedir a l'agrupació de les cinc parcel·les referides i unificar-les sota una mateixa classificació (en, principi, *equipament esportiu*).

Igualment, per poder avançar amb el projecte i poder arribar a executar l'obra principal (renovació del camp de futbol, petanca, dotació de serveis carrer So Na Dolça, etc.), es va decidir donar sortida a la 1ª fase, amb la qual es renovarà el camp de futbol, la zona de petanca i s'executarà la dotació de serveis, deixant per a més endavant, amb la revisió del PGOU, el canvi de classificació urbanística i agrupació de parcel·les, que farà possible la legalització de l'edifici, la seva reforma i l'ampliació dels nous vestuaris.

Per confirmar la viabilitat de la 1ª fase és necessari confirmar, juntament amb els serveis d'Urbanisme, la posició de les torres d'il·luminació que s'han d'instal·lar al futur camp de futbol.



CSV : GEN-5579-1375-e2b2-7b98-6f0e-2660-c838-f5d3
 DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/plf/valida>
 FIRMANTE(1) : RAFAEL NAVARRO ROIG | FECHA : 26/11/2021 13:21 | NOTAS : F

ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

LA0001309s21N0000054

CSV

GEISER-0d5c-375d-19d6-4691-a12c-f44f-958e-0209

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

30/11/2021 11:48:18 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica





Les dimensions que ha de tenir el camp de futbol per a que compleixi amb el mínim reglamentari per a les competicions regionals i sub16 que marquen les normes és de 95x55 metres, uns metres més llarg que l'actual. Amb aquestes mesures el terreny de joc, ocupa gairebé tot l'espai edificable i no queda espai suficient per a les torres, que s'han de separar 4 metres de la línia de banda.

Així doncs, l'IME va fer la pertinent consulta urbanística en data 1 de setembre de 2021.

Arrel de dita consulta, s'ha rebut informe per part del Departament de Planejament d'Urbanisme, en el qual es conclou la impossibilitat d'instal·lar un dels bàculs a la zona de retranqueig de la parcel·la que conforma la zona destinada al camp de futbol.

S'adjunta com **annex I** el referit informe de data 11 d'octubre de 2021.

3.- Conclusió

Sent que es tracta d'un projecte amb el qual està compromès l'actual equip de govern i que deriva d'una demanda veïnal històrica, comptant a més ja amb la financiació necessària per afrontar el projecte, la línia de treball proposada és:

A.- iniciar la primera fase del projecte (actuar sobre les parcel·les del camp de futbol i la zona de petanca, així com la dotació de serveis del carrer So Na Dolça).

B.- Paral·lelament a l'inici de la primera fase de l'obra i a una possible revisió del PGOU que està en fase d'al·legacions, **es tramiti una modificació puntual de l'actual PGOU, mitjançant la qual la parcel·la municipal ARE 57-01 (en forma de "cunya") situada al sud de la parcel·la on s'ubica el camp de futbol, passi a formar part de la mateixa, unificant-les en una de sola.**

C.- Aquesta unificació permetrà solucionar la problemàtica actual que planteja la instal·lació dels quatre bàculs d'il·luminació (un d'ells ha d'ubicar-se dins l'espai de retranqueig de la parcel·la que actualment conforma l'espai destinat al camp de futbol).

En vista de tot l'exposat, mitjançant el present escrit, **ES SOL·LICITA:**

- Que es procedeixi a iniciar els tràmits oportuns per **modificar puntualment l'actual PGOU**, amb l'objectiu d'**unificar les dues parcel·les** aquí referides que son de titularitat municipal:
 - o **EQ2b/DP 57-03-E** (on es situarà el camp de futbol)
 - o **ARE 57-01** (en forma de "cunya", colindant amb la parcel·la anterior, al sud).
- Que es classifiqui la parcel·la resultant com d'equipament esportiu.

Palma, 25 de novembre de 2021.

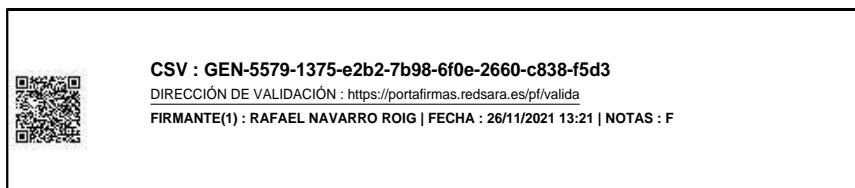
El gerent de l'IME

Rafel Navarro Roig

Pàgina 3 de 1

IME - CIF P5701504B
Camí de La Vileta, 40 (07011) Palma Tel. 971 281 870. Fax: 971 453 414. <http://ime.palma.cat>

MODEL NORMALITZAT (07/02/2017)



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

LA0001309s21N0000054

CSV

GEISER-0d5c-375d-19d6-4691-a12c-f44f-958e-0209

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

30/11/2021 11:48:18 Horario peninsular

Validez del documento

Copia Electrónica Auténtica



2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 Sustentació de l'edifici:

S'adjunta informe geotècnic subministrat per la propietat i redactat el desembre de 2018 per Ingeniería de Sondeos de Baleares, S.L. (Expedient nº9236) i firmat per Luis Guasp Wilkinson (ITOP col·legiat n.17.664).

Tipus de construcció: C-1: Altres construccions de menys de 4 plantes

Tipus de terreny: T-1: Terrenys favorables – aquells amb poca variabilitat i en els que la pràctica habitual a la zona és la de fonamentació directa mitjançant elements aïllats.

S'han dut a terme 1 sondeig de 6m de profunditat i 1 DPSH de 2m de profunditat a la zona de l'edifici i un sondeig de 6m i 1 DPSH de 2,20m de profunditat a la zona oest del camp de futbol. S'ha trobat el següent terreny:

Terreny bastant similar en tota la zona d'estudi, compost per un nivell superficial de replens (amb una petita capa de formigó) que arriben a una profunditat d'1-1,2m. A continuació hi ha material al·luvial format per grava i «bolos» amb arena i fins fins al final del sondeig.

S'ha detectat terreny apte per fonamentar a partir d'1,2-1,6m de profunditat.

No s'ha detectat nivell freàtic en les dades d'execució dels sondejors, tot i que es desconeix si poden arribar a existir aqüífers esporàdics o penjats després de fortes pluges. El sòl no és agressiu pel formigó, ni té propietats expansives. El terreny té o pot arribar a tenir una presència d'aigua baixa (grau 1 per murs i grau 2 per a sòls). L'acceleració sísmica de càlcul és de 0,0416g

A les grades la fonamentació es resol amb una llosa massissa, de cantell 65cm a la part més alta, que s'adapta a l'escalonat dels seients col·locats a diferent nivell.

Per als bàculs d'il·luminació s'utilitzen unes sabates armades de 2,10x2,10m i una profunditat d'1,40m.

Per al quartet d'instal·lacions s'utilitza una llosa massissa de 30cm de cantell, connectada als murs de contenció d'amplada 25cm, que també són de formigó.

El formigó utilitzat a la fonamentació serà de tipus HA30-B-20_IIIa (el mateix que es farà servir als forjats i pilars de l'estructura preparada per acabar vista), mentre que les armadures seran d'acer corrugat B-500-S. Prèviament a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó es procedirà a la neteja i anivellat de l'excavació mitjançant grava i una capa de formigó de neteja HL-150/P/20 d'uns 10 cm de espessor.

2.2 Sistema estructural DB SE:

Aquest projecte de reforma contempla les següents intervencions estructurals:

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

- Volum soterrani quartet d'instal·lacions
- Torres d'il·luminació camp de futbol
- Noves grades d'estructura prefabricada per al camp de futbol

El volum del quartet d'instal·lacions és de 2 plantes (planta soterrani i planta baixa) amb coberta plana. La planta soterrada està construïda amb murs de contenció de formigó armat d'amplada 25cm. El forjat de planta soterrani és de llosa massissa de 25cm de cantell damunt el dipòsit de reg i el quartet d'instal·lacions (per poder suportar les sobrecàrregues dels vehicles de servei que hi puguin passar). El forjat de la planta baixa és de llosa massissa de 15cm de cantell amb cercol perimetral de 25x30cm que queda vist en tot el perímetre.

Les parets són de formigó armat de 20cm.

Les grades del camp de futbol tenen una longitud de 36m per una amplada de 1,30m. Per a la seva construcció s'ha optat per utilitzar una estructura que combina elements de formigó in situ amb elements de formigó prefabricats. Estan formades per dues peces en forma de L, que formen els seients de les grades; una peça plana, que forma la zona de pas entre les dues grades. Les peces en L queden embegudes a una gran sabata de formigó, i la peça plana es recolza sobre aquesta. Els escalons de les grades també són de peces prefabricades de formigó.

El formigó utilitzat serà de tipus HA30-B-20_IIIa, mentre que les armadures seran d'acer corrugat B-500-S.

2.3 Sistema envolupant:

Cobertes: Al quartet d'instal·lacions les cobertes seran planes. A la de planta soterrani la coberta tindrà formació de pendents, estarà impermeabilitzada i enrajolada. A la coberta de la planta baixa s'impermeabilitzarà amb una tela autoprotegida. Els forjats és de llosa de formigó h=25cm (p. soterrani) i

h=15cm (planta baixa). Aquestes cobertes tenen els desaigües necessaris segons el CTE.

Façanes: La façana del cassotó de sortida serà de mur de formigó vist a la façana nord, i de bloc de formigó i gelosia ceràmica a la façana sud.

Soleres: Les soleres seran de formigó armat de 15cm de gruix.

Aïllament contra la humitat: A les cobertes planes convencionals la impermeabilització es garantirà mitjançant la formació de pendents d'1,5% i la làmina impermeable que pujarà pels remats fins a 20cm. Les façanes de totxo tendran doble capa de morter, bast i fi pintades amb pintura plàstica, impermeable i transpirable. Sota la solera es col·locarà una barrera de vapor (tela de PVC) sobre capa geotèxtil que la protegirà del terreny natural.

2.4 Sistema de compartimentació:

Són els sectors d'incendi o de diferent ús. Poden ser verticals o horitzontals. En aquest cas no hi ha sectors d'incendi.

2.5 Sistema d'acabats

Els acabats s'han escollit segons criteris de funcionalitat, seguretat i habitabilitat.

Paviments i paraments interiors

Quartet d'instal·lacions: Paviment de formigó i paraments del mateix mur de formigó.

Paviments exteriors: Tots seran de formigó rentat.

Acabats de paraments exteriors: Les façanes aniran arrebossades de bast i fi, amb morter tipus Weber i pintades de color blanc amb pintura tipus Revetón.

2.6 Sistemes de condicionament i instal·lacions

Abastiment d'aigua: connexió a la xarxa pública.

Sanejament i pluvials: es garanteix la recollida separativa i es compleix amb el CTE.

Gas: No afecta.

ACS: No afecta.

Subministrament elèctric: Nous subquadres per la il·luminació del camp i els grups de pressió.

Calefacció i aire condicionat: No afecta.

Ventilació: No afecta.

Evacuació de residus: tal com s'especifica al DB HS-2

Incendis: tal com s'especifica a l'apartat DB-SI.

Es tindrà en compte la recollida d'aigües pluvials.

2.7 Equipament

CAMP DE FUTBOL

Abans de començar la reforma del camp de futbol es retiraran les dues porteries existents i es demolirà el que queda de les grades existents.

Una vegada s'hagin retirat els elements existents es procedirà amb la reforma total del camp.

En primer lloc, es durà a terme el moviment de terres necessari per a la col·locació de les canaleres perimetrals del camp i es faran les rases necessàries per a la col·locació dels tubs de connexió de drenatge.

En quant al moviment de terres, es retirarà la quantitat d'arenes necessària fins aconseguir la anivellació definida als plànols. Es donaran pendents amb dos vessants d'inclinació 0,8% formant una explanada que es compactarà al 98%.

S'estendrà una capa de «zahorra» artificial de 20cm impermeabilitzada amb una làmina aïllant de polietilè, sobre la que es col·locaran mantes de gespa artificial de 4m d'amplada.

La instal·lació de drenatge consistirà en l'execució de 4 canaletes de formigó polímer amb reixeta, situades a cada costat del camp, que disposaran de peces de registre. La xarxa es connectarà a l'existent. El punt de connexió serà pròxim al dipòsit de reg.

Una vegada el camp estigui construït es procedirà a marcar les línies de joc. Seguidament es realitzarà el replè d'arena de sílice i SBR de la superfície de gespa instal·lada. Posteriorment, es realitzarà un replè de cautxú.

Finalment, es col·locaran tots els elements complementaris, com ara les porteries, els banderins, els banquets d'àrbitres i jugadors, xarxes de protecció... Tots ells amb la corresponent fonamentació (especificada al plànols de detall).

La il·luminació del camp constarà de 6 bàculs, 3 a un costat i 3 a l'altre. Els projectors seran de tecnologia LED.

3. COMPLIMENT DEL CTE

3.0 NIVELL DE COMPLIMENT DEL CTE:

S'aplica únicament a la intervenció descrita. A continuació s'enumeren els DBs i s'explica si s'han considerat o no.

3.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB SE)

DB SE-AE ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

Pel càlcul de l'estructura s'han tengut en compte les accions que marca el Document Bàsic SE-AE Accions de l'edificació.

COEFICIENTS DE SEGURETAT

Els coeficient de seguretat utilitzats per les accions sobre l'estructura són els que marca el CTE:

ACCIONS CTE	COEFICIENT DE SEGURETAT		
	ORDINÀRIA	EXTRAORDINÀRIA	
		SISME	INCENDI
Permanents	1,35	1,00	1,00
Sobrecàrrega d'ús	1,50	1,00	1,00
Neu	1,50	1,00	-
Vent	1,50	-	-
Sisme	-	1,00	-
Camió de bombers	-	-	1,00

Els coeficients senyalats a la taula anterior corresponen a les accions desfavorables, en general en valor característic

ACCIONS PERMANENTS

Els pesos propis dels forjats, paviments i formacions de pendents; i les barres són incorporats de forma automàtica pel programa de càlcul Tricalc.

ACCIONS VARIABLES

Tenint en compte que es fan diferents intervencions estructurals s'han considerat els valors de sobrecàrrega d'ús segons cada cas, tenint en compte el que estableix l'article 3.1.1 del DB SE-AE Accions a l'edificació.

En el cas del forjat del quartet d'instal·lacions s'ha considerat de 5kN a qualsevol punt, i a la coberta, només accessible per al seu manteniment, s'ha considerat d'1kN a qualsevol punt.

Aquesta sobrecàrrega d'ús, d'acord amb el que es menciona a l'article, no s'ha considerat concomitant amb la resta de les accions variables.

ACCIONS DEL VENT

Només s'ha considerat l'acció del vent sobre les torres d'il·luminació, ja que la resta de construccions es considera que no són sensibles als efectes dinàmics del vent.

ACCIONS TÈRMiques

No s'han considerat accions d'origen tèrmic sobre l'edifici, ja que no existeixen elements continus de més de 40m de longitud.

NEU

D'acord amb l'Art. 3.5.1 del DB-AE s'ha pres un valor de sobrecàrrega vertical de neu sobre les cobertes de 0,2 kN/m².

ACCIONS SÍSMIQUES

No s'han considerat accions sísmiques (apartat NCSE-02)

DB SE-C FONAMENTACIÓ

La fonamentació s'ha calculat d'acord amb l'establert al CTE SE-C i al EHE-08. Es contemplen diferents distribucions del diagrama de pressions sota les sabates en funció de les càrregues que incideixen sobre

aquestes: en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i sense moment, es considera un diagrama de distribució de pressions rectangular i uniforme; en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i moments i en el cas de sabata de cantonada o mitgera amb càrrega vertical i/o moments, es considera també un diagrama rectangular i uniforme estès a part de sabata de forma que l'àrea de pressions sigui co-baricèntrica amb la resultant d'accions verticals.

Quan dues sabates estan unides per una biga centradora, s'analitza el conjunt sabata-biga-sabata independentment de que alguna de les sabates es trobi també unida amb una altra sabata mitjançant una biga, sense considerar interaccions amb altres conjunts biga-sabata-biga. A la biga se li pot assignar qualsevol tipus d'unió (inclús unions elàstiques), cosa que es té en compte pel programa. El conjunt de sabata i biga centradora s'analitza com una biga invertida, amb càrrega continua igual a la resultant de la pressió del terreny en les dues sabates, i amb recolzament en els pilars, comprovant-se que la tensió sota les dues sabates no superi la tensió admissible del terreny.

La Instrucció EHE-08 defineix la secció de càlcul S2, situada a una distància 'd' de la cara del pilar, i que té en compte la secció total de l'element de fonamentació, a on d el cantell útil de la sabata. Aquests valors es mesuren segons la direcció en la que es realitzen les comprovacions. En la comprovació a tallant es verifica que el tallant existent a la secció S2 és menor o igual a Vu_2 (tallant d'esgotament per tracció a l'ànima de les peces sense armadura transversal). En la comprovació a punxonament es verifica que la tensió tangencial produïda pel tallant en un perímetre crític situat al voltant del pilar i a una distància 2d de la seva cara no supera la màxima tensió tangencial Trd .

En la Instrucció EHE-08 es defineix la secció de càlcul S1, situada a 0,15b, interior a la cara del pilar de costat b, per a pilars de formigó mentre que per a pilars d'acer es pren com a referència la secció en la cara del pilar. El càlcul de l'armadura a flexió es realitza en aquesta secció i de manera que no sigui necessària l'armadura a compressió. L'armadura mínima col·locada compleix una separació màxima entre barres de 30cm i 0,9 % quantia geomètrica mínima d'acer B 500 S de la secció de formigó.

DB SE-A ACER

S'han seguit els criteris indicats en el CTE DB SE-A («Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic. Seguretat Estructural. Acer») per realitzar la comprovació de l'estructura, en base al mètode dels estats límit.

El programa de càlcul realitza les següents comprovacions per als elements d'acer:

- Estat límit últim d'equilibri
- Estabilitat lateral global i vinclament
- Estat límit últim de ruptura
- Estat límit de servei de deformació
- Estat límit últim d'abonyegament de l'ànima
- Estat límit últim de vinclament lateral de les bigues

D'acord amb el CTE DB-SE, es comprova la màxima deformació vertical (fletxa) de bigues i diagonals refent a:

- Fletxa produïda per les sobrecàrregues amb les combinacions característiques
- Fletxa produïda per totes les càrregues amb les combinacions quasi permanents

D'acord amb el DB-SE s'ha realitzat la comprovació per una fletxa relativa de $L/300$, ja que no existeixen elements constructius indeformables.

EHE-08

Els criteris considerats per l'armat segueixen les especificacions de la Instrucció EHE-08, ajustant-se als valors de càlcul dels materials, els coeficients de majoració de càrregues, la disposició de les armadures i de les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions. El mètode de càlcul es el denominat per la Norma com el del «estat límit». S'han dut a terme les següents comprovacions:

- Estat límits d'equilibri (Article 41)
- Estat límit d'esgotament davant sol·licitacions normals (Article 42)
- Estat límit d'inestabilitat (Article 43)
- Estat límit d'esgotament davant tallant (Article 44)
- Estat límit d'esgotament per torsió (Article 45)
- Estat límit de punxonament (Article 46)
- Estat límit de fissuració (Article 49)
- Estat límit de deformació (Article 50)

S'han adoptat les següents opcions de càlcul:

- Formigó HA30-B-20-IIIa a la fonamentació

- Armadures B-500-S de duresa natural
- Recobriment de les armadures indicada en els plànols que corresponguin.

CLASSES D'EXPOSICIÓ DEL FORMIGÓ

Tenint en compte la taula 8.2.2 «CLASSES GENERALS D'EXPOSICIÓ RELATIVES A LA CORROSIÓ DE LES ARMADURES» de la EHE-08, s'adopta per a la fonamentació la classe d'exposició ambiental IIIa, que comporta la utilització de formigó HA30-B-20-IIIa. D'acord amb la taula 37.3.2.a de la EHE, la màxima relació d'aigua ciment per a aquest formigó serà 0,50 i el contingut mínim de ciment serà de 300 Kg/m³ de formigó resultant.

El recobriment mínim necessari de les armadures, segons el que diu la taula 37.2.4.1.a per al ciment CEM III (el disponible habitualment a la illa de Mallorca) serà de 35mm, per tant es prescriu en tot el projecte un recobriment nominal de les armadures de 35mm per a totes les peces (25mm recobriment mínim + 10 mm de marge de recobriment), excepte en els elements de fonamentació sense formigó de neteja (en contacte directe amb el terreny), que serà de 70mm.

NCSE-02

El projecte contempla l'ampliació amb un nou volum de vestuaris i una rampa exterior, la construcció d'una pèrgola a la coberta transitable existent, la construcció d'unes grades i un nou volum per a la infermeria. Es tracta d'una edificació d'importància normal ubicada a Palma de Mallorca, el coeficient d'acceleració sísmica bàsica del qual és de 0,04g.

RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA PROJECTADA

Com que es tracta d'un edifici de pública concurrència, d'acord amb el DB-SI, l'estructura ha d'assegurar una resistència al foc R90. Els pilars i les lloses de formigó garanteixen aquesta resistència al foc. Quan es tracta d'estructures exteriors, no és necessari complir amb una resistència mínima al foc.

3.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI (DB SI)

A continuació es descriuen totes les seccions contemplades per la norma que afecten l'edifici:

SI 1. Propagació interior

1. Compartimentació:

No és necessari fer sectors d'incendi.

2. Locals i zones de risc especial:

- **Sala de calderes amb P útil nominal = Risc baix**

- **Local de comptadors elèctrics i quadres generals = Risc baix**

Taula 2.2. Condicions de les zones de risc especial integrades en edificis.

Per a RISC BAIX:

Resistència al foc de l'estructura portant R90

La seva resistència es justifica a l'apartat de Resistència al foc de l'estructura.

Resistència al foc de les parets i sostres EI90

Els sostres i les parets del quartet d'instal·lacions són de formigó amb 35mm de recobriment sense revestir.

Per tant, resisteix a REI90.

No fa falta vestíbul d'independència

Com que les portes donen directament a l'exterior NO fa falta que siguin EI2 45-C5.

Màxim recorregut fins a una sortida del local ≤ 25m

3. Espais ocults:

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults com ara xemeneies de ventilació, cambres, fals sostres, paviments elevats..., a no ser que estiguin compartimentats respecte els primers almenys amb la mateixa resistència al foc, si fos així es podria reduir a la meitat en els registres de manteniment.

La resistència al foc exigida en els elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts a on aquests elements siguin travessats per elements d'instal·lacions, com ara cablejat, tuberies, conduccions, conductes de ventilació... excloent aquelles penetracions la secció de pas de les quals sigui inferior a 50cm².

4. Reacció al foc dels elements constructius i decoratius:

Parets Paviments

Zones ocupables:	C-s2,d0	E _{FL}
Passadissos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Recintes de risc especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espais ocults no estancs	B-s3,d0	B _{FL} -s2

S'aportaran les fitxes específiques dels materials d'acabat on s'indica aquesta resistència al foc dels elements constructius i decoratius.

SI 2. Propagació exterior

1. Mitgeres i façanes:

1.1. No hi ha elements verticals separadors d'un altre edifici.

1.2. Hi ha un edifici diferent confrontat a una distància de 3m, per tant a més del 50% dels 3m (1,5m) requerits. Per tant, la façana del nostre edifici no fa falta que sigui EI 60.

1.3. No hi ha dos sectors d'incendi a diferents plantes, ni zones de risc especial alt, ni escales protegides o passadissos protegits. Per tant, no fa falta que sigui EI 60.

1.4. La reacció al foc d'acabats dels materials que ocupen un més del 10% de la superfície d'acabat exteriors de les façanes serà B-s3 d2 fins a una altura de 3,5m com a mínim.

SI 3. Evacuació dels ocupants

L'edifici que ens ocupa és de **PÚBLICA CONCURRENCIA**.

1. Compatibilitat dels elements d'evacuació

No és d'aplicació.

2. Càlcul de l'ocupació:

PLANTA BAIXA	S Útil (m ²)	Densitat (m ² /p)	Aforament teòric (pers)	Aforament (pers)	Dimensionat mínim portes i pasos (m)
QUARTET D'INSTAL·LACIONS	4,6m ²	0	0	0	0,80
TOTAL PLANTA BAIXA	4,6m²			1	
CAMP DE FUTBOL 11 GRADES		pers/seient		120	
CAMP DE FUTBOL 11 ALTRES				50	
PETANCA				30	
PISTA MULTIUSOS				20	
TOTAL EDIFICI				221	Portes exteriors del recinte 1,46

3. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació:

Cada una de les dependències té sortida directa a espai exterior segur.

Els recorreguts de cada dependència són $\leq 25m$.

El recinte esportiu té tres sortides, una és la porta principal de l'edifici i les altres portes, de serveis del camp de futbol 11.

4. Dimensionat dels elements d'evacuació:

· Portes i pasos:

$$A \geq P / 200 \geq 0,80m$$

Calculat a la taula anterior, totes les dependències poden tenir una porta de 0,80m

· Passadissos i rampes:

No hi ha passadissos tancats, tots són al aire lliure.

- A zones a l'aire lliure:

· Pasos, passadissos i rampes $A \geq P / 600$

Passadissos exterior de la planta baixa $A \geq 139 / 600 = 0,23m$ (compleixen sense problemes).

Portes de sortida al exterior del recinte $A \geq 876 / 600 = 1,46m$ (tant la porta de serveis del camp de futbol 11 com la porta de sortida principal són majors de 1,70m).

· Escales $A \geq P / 480$

6. Portes situades en recorreguts d'evacuació:

Totes les portes del recorregut d'evacuació poden obrir en sentit contrari al d'evacuació perquè estan previstes per menys de 50 ocupants del recinte o espai que ocupen.

7. Senyalització dels mitjans d'evacuació:

7.1. S'utilitzaran senyals d'evacuació definides per la norma UNE 23034:1988, seguint els següents criteris:

- No hi ha punts del recorregut en els que existeixin alternatives que puguin induir a error.

- No hi ha portes de que no siguin de sortida que puguin induir a error.

7.2. Les senyals seran visibles en cas que el subministrament d'enllumenat normal falli. Si són luminescents, les seves característiques de emissió lluminosa compliran amb l'establert per la norma UNE 23035-4:2003

8. Control de fums d'incendi:

No és d'aplicació en aquest cas perquè tot i ser un edifici de pública concurrència no excedeix de 1000 persones.

9. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi:

Es disposa d'un itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible fins a una sortida de l'edifici accessible.

SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi

1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

- Extintors 21A-113B cada 15m de recorregut d'evacuació.

Es col·locarà un extintor a cada dependència.

- Boques d'incendi equipades.

No fa falta perquè la superfície construïda no excedeix 500m².

- Columna seca.

No fa falta perquè l'altura d'evacuació no excedeix de 24m.

- Sistema d'alarma.

No fa falta.

- Sistema de detecció d'incendi

No fa falta perquè la superfície construïda no excedeix 1000m².

- Hidrants exteriors

No fa falta perquè la superfície construïda del recinte esportiu no està compresa entre 5.000 i 10.000m².

- Instal·lació automàtica d'extinció

No fa falta perquè la P. instal·lada de la cuina és < 50kW.

2. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Les senyals seran visibles en cas que el subministrament d'enllumenat normal falli. Si són luminescents, les seves característiques de emissió lluminosa compliran amb l'establert per les normes UNE 23035-1:2003 UNE 23035-2:2003 UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà d'acord amb l'indicat a la norma UNE 23035-3:2003.

En el cas de senyals de mitjans de protecció contra incendis manuals (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de dispar d'extinció) es senyalitzarà mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1. Les dimensions de les senyals seran:

- 210 x 210mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10m.

- 420 x 420mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20m.

- 594 x 594mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30m.

SI 5. Intervenció dels bombers

1. Condicions d'aproximació i entorn:

1.1 Aproximació als edificis

L'aproximació dels bombers a l'edifici es farà per la porta de serveis del camp de futbol per C/ Alfàbia, que compleix amb totes les condicions de les vies d'aproximació a l'edifici fins a les façanes accessibles:

- Amplada mínima lliure: 3,5m

- Altura mínima lliure: 4,50m

- Capacitat portant del vial: 20kN/m²

- En els trams corbs, el carril de rodada queda delimitat per una corona circular de radis mínims 5,30 i 12,50m amb una amplada mínima lliure per a la circulació de 7,20m.

1.2 Entorn dels edificis

No necessita espai de maniobra perquè l'altura d'evacuació descendent és inferior a 9m.

2. Accessibilitat per la façana

Compleix

SI 6. Resistència al foc de l'estructura

3. Elements estructurals principals:

Taula 3.1. Resistència al foc suficient dels elements estructurals

Edifici de **pública concurrència** amb altura d'evacuació ≤15m = **R90**

Taula 3.2. Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrats en els edificis

- **Sala de calderes amb P útil nominal = Risc baix**

- **Local de comptadors elèctrics i quadres generals = Risc baix = R90**

Resistència al foc de l'estructura portant R90

Resistència al foc de les parets i sostres EI90

Els sostres i les parets del quartet d'instal·lacions són de formigó amb 35mm de recobriment sense revestir.

Per tant, resisteix a REI90. L'estructura dels nous vestuaris de personal està formada per pilars de formigó armat de 25x25cm amb un recobriment de 35mm i una llosa de 25cm de cantell amb un recobriment de 35mm. Per tant, resisteix a R90.

4. Elements estructurals secundaris:

Els elements estructurals, el col·lapse dels quals davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global estructural, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici no han de complir cap exigència de resistència al foc.

5. Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi.

6. Determinació de la resistència al foc.

Tota l'estructura del quartet d'instal·lacions és considerada de pública concurrència, resisteix a R90 segons les taules de l'annexe C del DB-SI.

3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (DB SUA)

SU1. Front el risc de caigudes

L'edifici que ens ocupa és de **pública concurrència**.

1. Lliscament en paviments:

· Zones interiors seques CLASSE 1

· Zones interiors humides: entrades als edificis des de l'exterior, vestuaris, banys, terrasses cobertes, cuines... amb pendent < 6% CLASSE 2

2. Discontinuitat dels paviments:

No hi haurà elements que sobresurtin.

En zones de circulació el sòl no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera d'1,5cm de diàmetre.

No hi ha zones de circulació a les que hi ha un escaló aïllat, ni dos consecutius.

tractant-se d'una planta baixa, no es preveu cap discontinuitat ni desnivell a l'edifici. A més a més, tots els paviments compleixen les condicions necessàries per evitar caigudes.

3. Desnivells:

Als desnivells com ara balconades, obertures, escales, rampes... es col·locarà una protecció amb resistència i rigidesa per a resistir una força horitzontal segons el SE-AE de 3kN/m (categoria d'ús C5 – zones d'aglomeració)

Com que la diferència de cota no excedeix de 6m, l'altura de la protecció serà de 0,90m.

Les característiques constructives de les proteccions seran les següents:

- Que no puguin ser fàcilment escalables per nins.

- Que no puguin ser travessades per una esfera de 10cm de diàmetre, exceptuant els triangles que formen la petjada i la contrapetja amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància amb aquest límit i la línia d'inclinació de l'escala no excedeixi 5cm.

4. Escales i rampes:

Els escalons de la grada compleixen, fan 17,5 X 28 cm.

Les mesetes compleixen.

Si l'altura de barana i dels passamans no és l'adequada es modificarà perquè compleixin.

No es preveuen rampes, en cas de ser necessàries, els trams seran rectes, amb una pendent del 8% i longitud de més de 6m. L'amplada útil dels trams és d'1,3m. Tenen una superfície horitzontal al principi i al final del tram de longitud de mínim 1,45m. Les mesetes col·locades entre els trams de la rampa en la mateixa direcció tenen 1,30m d'amplada (l'amplada de la rampa) i 1,50m de longitud. Disposa dels 2 passamans reglamentaris en tot el tram als dos costats. Els passamans es prolonguen 30cm en els extrems, als dos costats.

5. Neteja de vidres exteriors:

No n'hi ha.

SU 2. Front al risc d'impacte o d'atrapament

1. Impacte

-Impacte amb elements fixes: L'altura lliure de pas en les zones de circulació té una alçada superior a 2,20m en totes les zones. Els llindars de les portes supera els 2,00m. Els elements fixes que sobresurten de la façana estan situats a 2,20m d'altura.

Es limitarà el risc d'impacte d'elements volats l'altura dels quals sigui inferior a 2m, com ara els trams i mesetes de la rampa, col·locant elements fixes que restringeixin el pas fins a ells i permetin la detecció per bastons de persones amb discapacitat visual.

- Impacte amb element practicables: L'obertura de les portes no invadeix els corredors.

- Impacte amb elements fràgils:

Tenen barrera de protecció (barana).

Àrees de risc d'impacte:

a) portes, la zona entre el paviment en una alçada de 1.50m i una amplada igual a la porta més 0.30m. a cada costat.

b) en trams fixes, l'àrea compresa entre el paviment i un alçada de 0.90m

- Impacte amb element insuficientment perceptibles

Engrunrar-se: Per evitar el risc d'engrunar-se amb les portes corredisses d'accionament manual, la seva distància inclosos els mecanismes d'obertura i tancament fins a l'objecte fix més pròxim superarà els 0.20m com a mínim.

SU 3. Front al risc d'empresonament en recintes

1. Empresonament

- Totes les portes d'un recinte que tinguin dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades al seu interior, s'ha previst un sistema de desbloqueig des de l'exterior.
- La força d'apertura de les portes de sortida serà de 140N, com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles, a las que serà 25N en general i 6% quan siguin resistents al foc.

SU 4. Front al risc causat per il·luminació inadequada

1. Enllumenat normal en zones de circulació.

A les zones interiors la il·luminació serà de 100 lux com a mínim i a les exteriors de 20 lux, mesurades des del paviment. El factor d'uniformitat mitja serà del 40% com a mínim.

2. Enllumenat d'emergència.

En aquest projecte disposaran d'aquest tipus d'enllumenat els locals de risc especial, els llocs a on s'ubiquen els quadres de distribució o accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades, les senyals de seguretat i els itineraris accessibles.

Aquestes se situaran 2m per damunt del nivell del paviment. N'hi haurà 1 a cada porta de sortida dels recorreguts d'evacuació.

La instal·lació estarà proveïda de la seva pròpia font d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se un error d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal.

SU 5. Front al risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació en aquest projecte perquè no es preveuen més de 3000 espectadors de peu.

SU 6. Front al risc d'ofegament

No és d'aplicació en aquest projecte.

SU 7. Front al risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació en aquest projecte.

SU 8. Front al risc causat per l'acció d'un llamp

L'edifici no conté substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. Tampoc supera els 43m d'altura.

Freqüència esperada d'impactes $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ (número d'impactes/any)

$$N_e = 2 \times 1493m^2 \times 0,5 \times 10^{-6} = 1,493 \times 10^{-3}$$

La freqüència esperada d'impactes és de 0.001493 impactes/any.

$$\text{Risc admissible d'impactes } N_a = (5,5 / C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5) \times 10^{-3}$$

$$N_a = (5,5 / 1 \times 1 \times 3 \times 1) \times 10^{-3} = 1,83 \times 10^{-3}$$

El risc admissible d'impactes és de 0.00183 impactes/any

$$N_a > N_e = 0,00183 > 0,00149$$

Per tant, no és necessària la instal·lació de sistemes de protecció contra llamp.

SU 9. Accessibilitat (DB SUA)

L'edifici és accessible. Tots els itineraris i les dependències d'ús públic són accessibles. Als plànols adjunts i a la justificació de la normativa (**LLEI 8/2017 D'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS**) queda reflectit que es compleixen les condicions d'aquest DB.

3.4 SALUBRITAT (DB HS)

HS-1. PROTECCIÓ ENVERS LA HUMITAT

Murs en contacte amb el terreny: Al quartet d'instal·lacions.

Presència d'aigua	Zona inundable - alta
Coefficient de permeabilitat del terreny	$K_s = > 10^{-5}$ cm/s
Grau d'impermeabilitat	5
Tipus de mur	Mur pantalla

Tipus d'intervenció en el terreny	sense intervenció
Condicions de les solucions constructives	Imp. exterior C2+I1

C2: Quan el mur es construeixi «in situ» s'haurà d'utilitzar formigó de consistència fluida.

I1: La impermeabilització s'haurà de realitzar mitjançant la col·locació en el mur d'una làmina impermeabilitzant o l'aplicació directa in situ de productes líquids, així com polímers acrílics, cautxú acrílic, resines sintètiques o poliéster. En els murs pantalla construïts amb excavació la impermeabilització s'aconsegueix mitjançant la utilització de «lodos bentolíticos».

Se s'impermeabilitza per l'exterior amb làmina, quan aquesta estigui adherida s'haurà de col·locar una capa antipunxonament a la cara exterior, i quan no estigui adherida a cada una de les seves cares. En ambdós casos, si se disposa d'una làmina drenant es pot suprimir la capa antipunxonament.

Si s'impermeabilitza amb aplicacions líquides s'haurà de col·locar una capa protectora a la cara exterior, a no ser que es col·loqui una làmina drenant en contacte directe amb la impermeabilització. La capa protectora pot ser un geotextil o un morter reforçat amb armadura.

Sòls: soleres

Presència d'aigua	baixa
Coefficient de permeabilitat del terreny	$K_s = > 10^{-5}$ cm/s
Grau d'impermeabilitat	2
Tipus de sòl	solera
Tipus d'intervenció en el terreny	sense intervenció
Condicions de les solucions constructives	C2+C3+D1

C2: Utilitzar formigó de retracció moderada

C3: S'ha de realitzar una hidrofugació complementaria del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de porus sobre la superfície acabada del mateix.

D1: S'ha de posar una capa drenant i filtrant sobre el terreny situat sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com a capa drenant un emmacat, s'ha de col·locar una làmina de polietilè per damunt d'aquesta.

Façanes

Zona pluviomètrica de promitjos	III
Alt. de coronació de l'edif. sobre el terreny	2,30m.
Zona eòlica	C
Classe de l'entorn en el que està situat l'edifici	E1
Grau d'exposició al vent	V3
Grau d'impermeabilitat	3
Revestiment exterior	sí
Condicions de les solucions constructives	R1+C2 ó R1+B1+C1

Façanes: R1+B1+C1

Revestiment exterior: Arrebossat i pintat d'espessor entre 10-15mm

Fulla principal exterior de totxo sèrie panal de 11,5x10x24.

Les façanes disposaran d'una barrera impermeable que cobreixi tot el gruix de la façana a més de 15cm per damunt del nivell de sòl exterior per evitar que l'aigua ascendeixi per capil·laritat.

Com que la fulla principal està interrompuda pels forjats es deixarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per davall d'aquests, deixant un espai lliure de 2cm que s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material, l'elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat.

Els ampits es remataran amb fiola degudament segellada i amb inclinació cap a l'exterior suficient per expulsar l'aigua.

Les parts superiors de les façanes es remataran amb un perfil metàl·lic amb goteró.

Coberta quartet tècnic

Tipus de coberta	Coberta plana enrajolada.
Normativa	CTE. DB HS1 i Decret 59/1994
Formació de pendents	
Tipus de coberta	Plana
Material	Acabada amb graves
Pendent mínima	1,5%
<u>Barrera de vapor</u>	No en té
<u>Aïllament tèrmic</u>	No en té
<u>Impermeabilització</u>	
Sistema	Làmina impermeable

Evacuació d'aigües Al terreny natural

Es resoldran correctament les trobades de la coberta amb els paraments verticals pujant la tela impermeable $\geq 20\text{cm}$

A les vores laterals es col·locarà un perfil metàl·lic amb goteró

HS-2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

No és d'aplicació a la part a la qual s'intervé.

HS-3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

No és d'aplicació a la part a la qual s'intervé.

HS-4. SUBMINISTRE D'AIGUA

El Edificio está dotado de agua potable de la red municipal y las aguas residuales se evacuan hacia el colector del edificio de forma separativa y a la red de saneamiento municipal. La instalación cumplirá con lo establecido en el Código Técnico, Documento Básico HS-Salubridad.

AGUA FRÍA SANITARIA.

Se colocarán llaves de corte en los arranques de cada montante, y en los accesos a cada punto de suministro, para facilitar la reparación de averías. Se instalarán elementos compensadores del golpe de ariete. Se ha calculado el dimensionado de la instalación, de tal forma que las velocidades de circulación, no ocasionen molestias por ruidos.

Se colocarán manguitos pasatubos en todos los pasos de muro y se separarán por medio de juntas elásticas las tuberías de los soportes. Los grupos de presión se aislarán convenientemente mediante manguitos elásticos y de la estructura mediante bancadas flotantes.

La zona afectada por el proyecto únicamente afecta al riego del campo o la zona ajardinada.

Se prestará la máxima atención por parte del instalador de todos los elementos de la red, para conseguir un funcionamiento correcto y duradero de la instalación. De esta forma se perseguirá el perfecto alineado de las tuberías y su perfecta sustentación, para evitar que se transmitan tensiones a las válvulas, grupos electrobombas, etc.. Se deben prever racores o bridas en todos los elementos susceptibles de desmontaje. Se intercalaran aislamientos elásticos entre los soportes y abrazaderas y la propia tubería, así como la colocación de manguitos pasamuros. En los finales de la distribución se pondrán tapones para evitar la introducción en la red de materias extrañas.

Una vez terminada la instalación, ejecutada teniendo en cuenta las consideraciones expuestas, se realizarán las pruebas necesarias para comprobar que el funcionamiento de la instalación es el correcto.

Se procederá a una prueba de presión de al menos 1.5 veces la presión de trabajo, o bien a 20 kg/cm^2 . Realizando la prueba de estanquidad, se comprobará si la presión en los puntos más desfavorables es suficiente, permitiendo el correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios instalados.

El titular del establecimiento es el responsable de garantizar que el agua hasta el grifo del usuario, es apta para el consumo humano, deberá ser salubre y limpia, no contendrá ningún tipo de microorganismo, parásito o sustancia, en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana.

En el caso que se utilicen sustancias para el tratamiento del agua de consumo humano, estas deberán cumplir con la norma UNE-EN correspondiente para cada producto y vigente en cada momento. Los aparatos de tratamiento de aguas en el edificio no podrán transmitir al agua sustancias, gérmenes o propiedades indeseables o perjudiciales para la salud y deberán cumplir con lo dispuesto en el Art. 14 del RD 140/2003, Productos de construcción en contacto con el agua de consumo humano, éstos por ellos mismos o por las prácticas de instalación que se utilicen, no transmitirán al agua de consumo humano sustancias o propiedades que contaminen o empeoren su calidad y supongan un incumplimiento de los requisitos especificados en el anexo I o un riesgo para la salud de los usuarios.

La red de distribución interior de agua potable está diseñada de forma que se eliminan los puntos y situaciones que facilitan la contaminación o el deterioro del agua distribuida. Dispone de mecanismos

adecuados que permiten el cierre por sectores, con objeto de poder aislar áreas ante situaciones anómalas, y de sistemas que permitan las purgas por sectores para proteger a los usuarios de posibles riesgos para la salud. Después de cualquier actividad de mantenimiento o reparación que pueda suponer un riesgo de contaminación del agua de consumo humano, se realizará un lavado y/o desinfección del tramo afectado de tuberías con sustancias que señala el Art. 9.

Al objeto de minimizar el gasto de agua, en los puntos de consumo se diseñarán los mecanismos adecuados para permitir el máximo ahorro de fluido, y a tal efecto:

- a) Los grifos de consumo individual dispondrán de aireadores de chorro o similares.

AGUA CALIENTE SANITARIA.

No afecta al ámbito del proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ACS.

No afecta al ámbito del proyecto.

HS-5. EVACUACIÓ D'AIGÜES

La evacuación de las aguas residuales se realiza de forma separativa, a través de la red de saneamiento general del edificio hasta la red municipal, dispone de acometida a la red mediante el correspondiente pozo de bloqueo.

Todos los desagües del edificio disponen de sifón o cierre hidráulico, para evitar la entrada de insectos o roedores. Con el mismo fin, las aberturas de los locales con el exterior se han cerrado de forma conveniente mediante cristalería.

Se ha utilizado para el cálculo de la red de saneamiento las tablas del DB HS evaluando el número de aparatos sanitarios evacuados por el tramo y la pendiente de la tubería en dicho tramo. El material que se utilizará para las conducciones de esta red será PVC de la clase C, con uniones encoladas.

Se dejarán registros en los siguientes puntos:

- En los aparatos sanitarios debe permitirse la accesibilidad al desagüe.
- En la proximidad de la unión de la red horizontal secundaria con la bajante.
- En los extremos de las redes horizontales.
- En las uniones de los tramos de tuberías importantes.
- En los bajantes, por la existencia de redes horizontales secundarias, un registro por planta.
- En las tuberías enterradas a pie de bajante y en el encuentro de diferentes tramos.

Se instalarán tubos de ventilación en las bajantes para evitar el desifonamiento de los aparatos, según la siguiente tabla (relaciona el diámetro de la bajante con el diámetro de la columna de ventilación):

- 75 mm à 50 mm
- 90 mm à 75 mm
- 110 mm à 75 mm
- 125 mm à 75 mm
- 160 mm à 90 mm
- 200 mm à 110 mm

Todos los aparatos sanitarios dispondrán de su correspondiente sifón para evitar olores. Los diámetros mínimos de los desagües de cada aparato serán los siguientes:

- Lavabo: 40 mm
- Inodoro con tanque bajo: 110 mm

RED DE PLUVIALES

Se ha utilizado para el cálculo de la red de saneamiento las tablas del NTE-ISS evaluando los m² de cubierta servidos por el tramo, la pendiente de la tubería en dicho tramo y la zona pluviométrica de Palma. El material que se utilizará para las conducciones de esta red será PVC de la clase F, con uniones encoladas.

Se dejarán registros en los siguientes puntos:

- En la proximidad de la unión de la red horizontal secundaria con la bajante.
- En los extremos de las redes horizontales.
- En las uniones de los tramos de tuberías importantes.
- En las tuberías enterradas a pie de bajante y en el encuentro de diferentes tramos.

Todas las bajantes se realizarán con tubería de PVC clase F de 90 mm.

3.5 PROTECCIÓ FRONT AL RENO (DB HR)

· AÏLLAMENT ACÚSTIC

No és d'aplicació, ja que només s'ha d'aplicar a: Edificis d'ús residencial: públic i privat; -D'ús sanitari: hospitalari i centres d'assistència ambulatoria; -D'ús docent; -Administratiu.

· CONDICIONAMENT ACÚSTIC

No és d'aplicació.

· RENO I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

La maquinària que pugui provocar molèsties per producció i transmissió de renous i vibracions estarà degudament aïllada dels elements constructius, tots els elements susceptibles de provocar molèsties per renou seran tractats amb els aïllaments corresponents.

3.6 ESTALVI D'ENERGIA (DB HE)

HE0. LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

No és d'aplicació.

HE1. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

No és d'aplicació.

HE2. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

No és d'aplicació.

HE3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Nomes és d'aplicació a la zona del nou camp de futbol a on s'instal·la la il·luminació del terreny de joc i de les grades. Les grades s'assimilaran a zones comuns del grup 1.

HE4. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍN. ACS

No és d'aplicació.

HE5. CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

No és d'aplicació.

4. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

4.1 DECRET 145/1997 I 20/2007. CONDICIONS D'HABITABILITAT

Fitxa justificativa del compliment dels Decrets 145/1997 i 20/2007 del Govern Balear:

PARCEL·LA EQ2b/DP (57-03-E)

DEPENDÈNCIES PLANTA BAIXA	SUP. ÚTIL	DIÀMETRE INSCRIT	ALTURA LLIURE
ACCÉS SOTERRANI	3,60 m²	0,95 m	2,10 m

DEPENDÈNCIES PLANTA SOTERRANI	SUP. ÚTIL	DIÀMETRE INSCRIT	ALTURA LLIURE
QUARTET INSTAL·LACIONS	21,55 m ²	2,00 m	2,20 m

4.2 LLEI 8/2017 D'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS

TIPUS D'ACTUACIÓ

Reforma i ampliació.

Es complirà la Llei d'accessibilitat 8/2017 en les zones d'intervenció, la zona del camp de futbol, els seus voltants i accessos.

ACCESSIBILITAT EN L'EXTERIOR D'ACCÉS AL CAMP (DB SUA 9 1.1.1)

<i>La parcel·la disposarà almenys d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comunes exteriors.</i>	Contemplat en projecte
Itinerari accessible exterior entre la via pública i l'entrada principal de l'edifici. Verificar l'Annex I.	SÍ
En l'itinerari accessible exterior hi ha una rampa accessible. Verificar l'Annex II.	SI
En l'itinerari accessible exterior hi ha un ascensor. Verificar l'Annex III.	NO
L'entrada principal de l'edifici està en contacte amb la via pública i al mateix nivell. No cal verificar cap condició.	NO
En referència a l'accessibilitat en l'exterior de l'edifici, s'incompleix alguna prescripció de la normativa aplicable Si a causa de les condicions físiques del terreny o altres condicionants no és possible un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comunes exteriors, s'emplenarà l'apartat d' <i>Observacions particulars del projecte</i> , on es descriuen detalladament les solucions alternatives adoptades.	NO

ANNEX I

ITINERARI ACCESSIBLE			Contemplat en projecte
Espai per al gir lliure d'obstacles	En vestíbuls d'entrada, fons de passadís de més de 10 m i enfront d'ascensors accessibles o a l'espai deixat en previsió per a ells	$\varnothing \geq 1,50$ m	SÍ
Passadissos i passos	Amplària lliure de pas	$\geq 1,20$ m	SÍ
	Estrenyiments puntuals de longitud $\leq 0,50$ m i amb separació $\geq 0,65$ m a buits de pas o canvis d'adreça	$\geq 1,00$ m	No n'hi ha
Portes	Amplària lliure de pas mesurada en el marc i aportada per no més d'una fulla	$\geq 0,80$ m	SÍ
	Amplària lliure de pas reduïda pel grossor de la fulla de la porta en el màxim angle d'obertura d'aquesta	$\geq 0,78$ m	SÍ
	Altura dels mecanismes d'obertura i tancament, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà o automàtics	0,80 – 1,20 m	SÍ
	Espai horitzontal lliure de l'escombratge de les fulles en ambdues cares de les portes	$\varnothing \geq 1,20$ m	SÍ
	Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada en racó	$\geq 0,30$ m	SÍ
	Força d'obertura de les portes de sortida no resistents al foc	≤ 25 N	SÍ
	Força d'obertura de les portes de sortida resistents al foc	≤ 65 N	SÍ
Paviments	No conté peces ni elements solts, tals com graves o sorra. Les estores i moquetes estan encastats o fixats al sòl		SÍ, les zones de graves són molt reduïdes i no condicionen l'itinerari accessible
	Són resistents a la deformació (per permetre la circulació i arrossegament de cadires de rodes, etc.)		SÍ

Pendent	Longitudinal	≤ 4,00 % o compleix les condicions de rampa accessible (Annex II)	Sí						
	Transversal	≤ 2,00 %	Sí						
Senyalització	<p>Els <i>itineraris accessibles</i> en zones d'<i>ús públic</i> o quan existeixin diversos recorreguts alternatius en zones d'<i>ús privat</i> se senyalitzaran mitjançant el Símbol Internacional d'Accessibilitat, complementat, si escau, amb fletxa direccional. (DB SUA 9 2.2)</p> <p>Les bandes senyalitzadors visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'altura 3±1 mm en interiors i 5±1 mm en exteriors. Les exigides per senyalitzar l'<i>itinerari accessible</i> fins a un punt de <i>trucada accessible</i> o fins a un <i>punt d'atenció accessible</i>, seran amb solcs paral·lels a l'adreça de la marca i d'amplària 40 cm (DB SUA 9 2.2)</p> <p>Quan existeixin diversos recorreguts o entrades alternatives se senyalitzaran aquells que siguin accessibles amb les característiques indicades en el DB SUA 9 2.2</p>		Sí						
Mecanismes	<p>Excepte a l'interior dels habitatges i a les zones d'<i>ocupació nul·la</i> (veure Annex A de el DB SI), els interruptors, els dispositius d'intercomunicació i els polsadors d'alarma seran mecanismes accessibles</p> <table border="0"> <tr> <td>Altura dels elements de comandament i control</td> <td>Entre 80 y 120 cm</td> </tr> <tr> <td>Altura de les preses de corrent o de senyal</td> <td>Entre 40 y 120 cm</td> </tr> <tr> <td>Distància a trobades en cantonada</td> <td>≥ 35 cm</td> </tr> </table> <p>Els interruptors i polsadors són de fàcil accionament mitjançant puny tancat, colze i amb una mà, o bé de tipus automàtic, tenen contrast cromàtic respecte de l'entorn, no són de gir i palanca. No existeix il·luminació amb temporització en cabines de condicions accessibles i vestuaris accessibles.</p>		Altura dels elements de comandament i control	Entre 80 y 120 cm	Altura de les preses de corrent o de senyal	Entre 40 y 120 cm	Distància a trobades en cantonada	≥ 35 cm	Sí
Altura dels elements de comandament i control	Entre 80 y 120 cm								
Altura de les preses de corrent o de senyal	Entre 40 y 120 cm								
Distància a trobades en cantonada	≥ 35 cm								

Observacions

No es considera part d'un itinerari accessible a les escales, rampes i passadissos mecànics, a les portes giratòries, a les barreres tipus torn i a aquells elements que no siguin adequats per a persones amb marcapassos o altres dispositius mèdics.

4.3 INFRAESTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS (RDL 1/1998 i RD 346/2011)

No és d'aplicació en aquest projecte, ja que no està regulat per la Llei de Propietat Horitzontal.

4.4 DECRET 59/1994 CONTROL DE QUALITAT

A la CAIB està vigent el citat Decret, de 13 de maig de la Conselleria d'Obres públiques i Ordenació del Territori, referent al Control de Qualitat en l'Edificació. Aquest Decret se superposa parcialment amb les exigències del CTE i, a l'espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, se justifica en la memòria del projecte el compliment de l'esmentat Decret i el Pla de Control que se presenta fa referència als materials NO relacionats en el Decret 59/1994 però sí requerits obligatòriament al DB.

Memòria per al compliment del Decret 59/94, que regula el Control de Qualitat, el seu Ús i Manteniment.

1 Objecte

La present documentació té com objectiu poder garantir les qualitats aplicables als materials que intervenen en la construcció de les obres d'edificació i obliga a definir -a nivell de projecte d'execució- les característiques dels materials, el criteri bàsic de control i el pressupost del material en els següents capítols de l'edificació:

- Formigó i les seves armadures
- Biguetes dels forjats unidireccionals amb elements prefabricats
- Cobertes planes i cobertes amb materials bituminosos
- Fàbriques amb elements resistents

La programació del control, establint lots, amassades, provetes, freqüència i condicions dels assaigs, així com el seu seguiment serà competència del director de l'execució de les obres.

2 Descripció de l'edificació

Situació: Plaça Félix Rodríguez de la Fuente 3B (07009) Palma

Tipus d'edificació: Edifici aïllat

3 Actuacions en el procés de l'edificació

- Abans de la utilització dels materials, control en la seva recepció.
- Durant l'execució de les obres se realitzaran els controls necessaris que determinen les diferents normes d'aplicació. Aquests resultats s'escriuran en el Llibre d'Ordres.
- Se redactarà el corresponent Programa de Control, en el qual se definiran els criteris de recepció dels materials, definició dels lots a controlar, quantitat de mostres a realitzar, definició dels criteris d'acceptació o rebutjament i fixació de les condicions en què s'han de realitzar els contra-assaigs.

-En acabar les obres el Tècnic Director del Programa de Control expedirà el certificat sobre el compliment del Programa de Control dels materials utilitzats.

-Així mateix, el promotor haurà d'entregar, als diferents usuaris de l'edifici, un Manual d'ús amb les instruccions per el manteniment adequat.

4 Materials

A la Memòria Descriptiva del projecte i a la Memòria Constructiva es descriuen els materials a emprar a cada una de les partides de l'obra, completant aquesta descripció en el document Estat d'amidaments i Pressupost. Amb tot, en aquest apartat es descriuran de forma específica les controls i les qualitats dels materials utilitzats:

CONTROL FORMIGÓ:

Se seguirà l'indicat per la "Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EHE-08"

Nivell de control previst en el present projecte: Modalitat 100 per 100

Criteris de recepció, control i assaigs del formigó:

Control estadístic. S'aplicarà l'art. 86.5.5 de la EHE-08 pel que fa a la presa de mostres, definició de lots i obtenció de resultats.

Condicions d'acceptació o rebuig. S'aplicarà l'art. 86.5.5.2 de la EHE-08. En cas de resultats desfavorables que impliquin la necessitat de realització de contra assaigs s'aplicarà l'art. 86.7.3.1 de la EHE.

CONTROL FORJATS:

El fabricant del forjat que es col·loqui a obra haurà d'aportar la següent documentació als efectes de complimentar la documentació de final d'obra i justificar el Control Documental:

Abans del subministre:

Còpia de las fitxes de característiques tècniques del forjat utilitzat, en las quals figuri el segell de l'autorització d'ús concedida.

Durant el subministrament:

Plànols actualitzats dels forjats realment executats firmats per l'autor dels mateixos.

Certificat, emès pel fabricant i signat per persona física, dels elements constitutius del forjat, indicant la conformitat del subministrat amb l'Autorització d'Ús.

després del subministrament:

Certificat de garantia final del subministre. En aquest se recollirà la totalitat dels materials o productes subministrats. Haurà de mantenir la necessària traçabilitat de tots els materials o productes certificats. El contingut mínim d'aquest certificat està indicat a l'apartat 3.1 de l'annex 21 de la EHE-08.

CONTROL ACER:

Criteris de recepció, control i assaigs de l'acer:

Haurà d'utilitzar-se acer Certificat.

Condicions de subministre. Es convenient que la identificació i classificació se realitzi tenint en compte els següents aspectes:

Diàmetre.

Tipus d'acer.

Marca del fabricant.

Lots no superiors a 30T.

Mostres a analitzar. Se determinaran segons artº 88.5.3 de la EHE-08.

Assaigs. Se realitzaran segons l'especificat a l'artº 88.5.3.1 de la EHE-08.

Condicions d'acceptació o rebuig i de realització de contraassaigs. S'aplicarà l'artº. 88.5.3.1 de la EHE-08.

COBERTES PLANES (MATERIALS BITUMINOSOS)

Control de recepció

Serà d'aplicació l'article 7.2. del CTE, Control de Recepció en obra de productes, equips i sistemes.

El producte haurà de disposar del marcat CE i s'haurà d'aportar la documentació acreditativa en funció del tipus de material, segons el següent quadre:

PRODUCTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MARCAD O CE	DECLARACIÓN CE	CERTIFICADO CE	DI TE
Sistemas de impermeabilización de cubiertas mediante membranas fijadas mecánicamente	Guía DITE nº 006	X			X
Sistemas de impermeabilización de cubiertas mediante aplicación de productos líquidos	Guía DITE nº 005	X			X
Láminas flexibles capa base de tejados	UNE EN 13859-1	X	X	X	
Sellantes aplicados en caliente	UNE EN 14188-1	X	X		
Sellantes	UNE EN 14188-2	X	X		
Lám. flexibles de plástico y elastómeros	UNE EN 13956	X	X	X	
Láminas flexibles para impermeabilización.	UNE EN 14909	X	X	X	
Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho.					
Láminas flexibles bituminosas barrera de	UNE EN 13970	X	X	X	

vapor				
Láminas bituminosas con armadura	UNE EN 13707	X	X	X
Láminas flexibles PVC y caucho barrera de vapor	UNE EN 13984	X	X	X
Laminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas	UNE EN 14967	X	X	X

Control d'execució:

S'efectuarà d'acord amb l'article 7.3 del Código Técnico.

Control d'obra acabada:

Haurà de realitzar-se una prova d'estanqueïtat de la coberta mitjançant la seva inundació durant un termini de 24 hores o bé mitjançant el seu rec continuat durant 48 hores.

CONTROL DE FÀBRIGUES RESISTENTS:

- Serà d'aplicació l'article 7.2 del CTE, Control de Recepció en obra de productes, equips i sistemes.
- Els totxos i blocs de formigó hauràn d'estar degudament marcats segons l'especificat a la Ordre de 20 de juny de 1995 de la Conselleria de O.P. i O.T. de la C.A.I.B.
- Documentació a presentar:
- Certificat de inscripció al Registre de fabricants de fàbriques resistents.
- Actes dels assaigs de resistència a compressió quant es donin els següents cassos:
- Superfície construïda >400m²
- Número de plantes >2

Pressupost

En el pressupost detallat de l'obra s'ha especificat una partida alçada per a la realització dels assaigs i proves de control que la Direcció Tècnica estimi oportú en aplicació del present Decret.

En els annexos de la present Memòria s'adjunta el Pla de Control de Qualitat de l'obra de referència.

4.5 RD 842/2002 i RD 1053/2014. REBT 02. REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO

El espacio deportivo Virgen de Lluc dispone de un suministro en Baja Tensión, desde las redes de Baja Tensión de la Compañía Suministradora.

Desde el Cuadro General saldrán las líneas secundarias que alimentarán a los nuevos subcuadros eléctricos de los recintos a reformar.

Se establece el criterio para que no existan dispositivos de mando y conexión, al alcance de personas no autorizadas o que no sean afectas a la actividad, a fin de evitar manipulaciones indebidas o accidentes fortuitos.

CLASIFICACIÓN DEL LOCAL.

El establecimiento se clasificará como Local de reunión y trabajo y será considerado como Local de Pública Concurrencia.

En especial se considerará la ITC-BT-028 "Instalaciones en locales de pública concurrencia". Así mismo se cumplirán las indicaciones contenidas en la ITC-BT-030, y en cuanto a aseos y duchas, lo expuesto a tal efecto en el punto 2 de la ITC-BT-024 y punto 2 de la ITC-BT-030, respetándose los volúmenes de prohibición y protección, adecuando los diferentes dispositivos y tomas a las indicaciones allí contenidas.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN.

Los conductores utilizados serán de cobre, con doble capa aislante y con una rigidez dieléctrica de 750V tipo ES07Z1-K y en los casos que así se especifique de 0.6/1kV tipo RZ1-K, colocados bajo tubo protector no propagador de la llama, teniendo el tubo el diámetro suficiente para permitir el paso libre de los conductores y no dañar su aislamiento ni su resistencia eléctrica.

La sección de los conductores se ha calculado de forma que la caída de tensión máxima entre el origen de la instalación y cualquier punto sea inferior al 3% en Alumbrado y el 5% en Tomas de Fuerza. La intensidad que circula por los conductores será menor que la máxima admisible según la ITC-BT-020.

Los cálculos se han realizado utilizando las fórmulas y criterios de la vigente legislación. Para el cálculo de las líneas de los consumos de fluorescencia y de las lámparas de descarga, se han calculado afectando a la potencia total de los tubos y lámparas con el factor 1.8, de acuerdo con la instrucción.

Los nuevos subcuadros se instalarán en un lugar al que no tenga acceso el personal ajeno a la actividad y estará separado del local donde exista peligro acusado de incendio o de pánico, por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego.

Se dispondrán los dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas de alimentación de los subcuadros. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

Las canalizaciones se ejecutarán según lo dispuesto en las ITC-BT-19 y 20, disminuyendo la intensidad máxima admisible de los conductores en un 15%, respecto a las tablas de carga de los modos de instalación de referencia. Conductores aislados de tensión nominal no inferior a 750 V, colocados bajo tubo metálico rígido o flexible, preferentemente empotrado conforme a la norma UNE-EN 50086-1. En lo que respecta a la reacción al fuego deberán cumplir lo indicado en la norma UNE 20-432-3.

En el caso que el riesgo de incendio no sea despreciable, se debe procurar que la aparición y propagación del fuego y del humo estén limitados y que la emisión de humos y gases tóxicos sea de tal naturaleza que no se dificulten la evacuación del personal afectado a la actuación de los equipos de rescate y extinción de incendios, por todo ello se deben utilizar cables similares al AFUMEX, que responden a la norma UNE 21-1002 los de tensión nominal de 750 V y a la norma UNE 21-123-4, los de tensión nominal 1.000 V. Se utilizarán cables que a sus propiedades de no propagadores del incendio unen las de reducida emisión de gases tóxicos.

Las uniones o conexiones para derivaciones se realizarán en cajas de empalme, mediante bornes de conexión adecuados al diámetro del conductor, y en ningún caso se realizarán por simple arrollamiento y recubrimiento con cinta aislante. Todos los motores estarán protegidos por el guardamotor adecuado. La ejecución de la instalación eléctrica será realizada por personal dependiente de un instalador eléctrico en posesión de carnet que le autorice para ello.

POTENCIAS A CONSIDERAR.

En líneas generales la instalación consta de Alumbrado y tomas Libres.

La relación de potencias a considerar:

Cuadro de Potencias		VIRGEN DE LLUC					230V	400V			
Unidades	Ud	Pu(W)	Pc(W)	FC	P(W)	Total	I(A)	L(m)	S(m ²)	U(V)	

5 SUBCUADRO GRUPOS

Diferencial 1.

L1	Al. Cto Técnico Tomas Libres Cto	2	18W	18	1,8	32,4	64,8	0,70	14	1,5	0,11
L2	Máq.	4	150W	150	1	150	600	3,26	11	2,5	0,37
L3	Emergencias	1	300Lm	6	1	6	6	0,03	3	1,5	0,01

Total						770,8	4,00				
-------	--	--	--	--	--	-------	------	--	--	--	--

Diferencial 2.

L1	Grupo Pres AFS	1	3500W	3500	1	3500	3500	6,31	15	2,5	0,63
L2	Maniobra Grupos AFS	1	100W	100	1	100	100	0,54	15	2,5	0,06

Total						3600	6,85				
-------	--	--	--	--	--	------	------	--	--	--	--

Diferencial 3.

L1	Grupo Pres RIEGO	1	18500W	18500	1	18500	18500	33,38	10	4	1,39
L2	Maniobra Grupos Riego	1	100W	100	1	100	100	0,54	10	2,5	0,06

Total							18600	33,92
--------------	--	--	--	--	--	--	-------	-------

Diferencial 4.

L1	Central Riego	1	250W	250	1	250	250	0,82	10	2,5	0,09
L2	Electroválvulas.	6	150W	150	1	150	900	4,89	10	2,5	0,56

Total							1150	5,71
--------------	--	--	--	--	--	--	------	------

Alumbrado 64,8 W

Fuerza 23956 W

Potencia Instalada 24020,8 W

Derivación Subc 1 24020,8 1 24020,8 24020,8 50,48 133 16 8,90 2,23%

6 ALUMBRADO CAMPO

Diferencial 1.

L1	Al. Gradas	6	6x20W	20	1,8	36	216	0,65	64	1,5	0,80
L2	Tomas Libres Cto										
L2	Máq.	4	150W	150	1	150	600	3,26	21	2,5	0,78
L3	Al. exterior	5	5x26W	26	1	26	130	0,71	58	1,5	0,47

Total							946	4,62
--------------	--	--	--	--	--	--	-----	------

Diferencial 2.

Control Alumbrado											
L1	Pista	1	250W	250	1	250	250	0,82	10	2,5	0,09
L2	Toma Libre	2	150W	150	1	150	300	1,63	10	2,5	0,19

Total							550	2,45
--------------	--	--	--	--	--	--	-----	------

Diferencial 3

L1	AL. APOYO 1D	3	1426W	1426	1,8	2567	7700	13,95	61	6	4,05
----	--------------	---	-------	------	-----	------	-------------	-------	----	---	------

Total							7700	13,95
--------------	--	--	--	--	--	--	------	-------

Diferencial 4

L1	AL. APOYO 2D	3	1426W	1426	1,8	2567	7700	13,95	7	6	0,47
----	--------------	---	-------	------	-----	------	-------------	-------	---	---	------

Total							7700	13,95
--------------	--	--	--	--	--	--	------	-------

Diferencial 5

L1 AL. APOYO 3D 3 1426W 1426 1,8 2567 **7700** 13,95 102 6 6,78

Total	7700	13,95
-------	------	-------

Diferencial 6

L1 AL. APOYO 4D 3 1426W 1426 1,8 1591 **7700** 13,95 159 6 6,34

Total	7700	13,95
-------	------	-------

Alumbrado 31146 W
Fuerza 900 W
Potencia Instalada 40146 W

Derivación Subc 1 40146 1 40146 40146 62,87 85 16 7,51 1,88%

Se adjuntan los esquemas eléctricos con los cálculos de intensidades, secciones y caídas de tensión, de cada circuito.

El cuadro resumen de Potencias añadidas de la Instalación:

Cuadro de Potencias VIRGEN DE LLUC

<i>CUADRO Baja Tensión.</i>		AL(W)	Fu(W)	P.Ins (W)	I(A)	L(m)	S(mm2)	U(V)	U%
1	SUBCUADRO GRUPOS	64,8	23.956	24.020	50,48	133	16	8,90	2,23
2	ALUMBRADO CAMPO	31.146	900	32.046	62,87	85	16	7,51	1,88

TOTALES	31.210,8	24.856	56.066	113,35	218	50	3,46	0,86
----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	------------	-----------	-------------	-------------

SIM 0,7

Derivación Hasta Cuadro Gen			39.246,2	79,35	15	50	1,04	0,26
------------------------------------	--	--	-----------------	--------------	-----------	-----------	-------------	-------------

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.

Para el dimensionado de las líneas y sus protecciones se han utilizado las siguientes fórmulas:

A) Monofásico (230 V):

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \phi} \quad u = \frac{2 \cdot P \cdot L}{\rho \cdot S \cdot V}$$

B) Trifásico (400 V):

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \phi} \quad u = \frac{P \cdot L}{\rho \cdot S \cdot V}$$

Siendo:

S Sección de los conductores (mm²)
L Longitud conductores (m)
I Intensidad (A)
ρ Resistividad (cobre = 1/56 Ω·m/mm²)

V	Tensión de servicio (V)
u	Caída de tensión máxima (V)
P	Potencia (W)
$\cos \phi$	Factor de potencia

El cálculo es en cada caso, función de la potencia instalada, el sistema de distribución, la longitud simple de cada circuito, sección de los conductores, etc..., reseñándose las características principales de cada circuito.

TOMA DE TIERRA.

Desde el cuadro general partirán tanto para los circuitos de alumbrado como para las tomas, la red de conductores de protección, que será individualizada para cada circuito y tendrá la misma sección que la fase activa correspondiente y con un mínimo 2.5 mm² de sección.

El valor de la resistencia de tierra será como máximo de 80 Ω obtenida a partir de piquetas de acero galvanizado conectadas en paralelo. Este valor resulta de aplicar la fórmula:

$$RT \leq \frac{Vd}{I_s}$$

RT = Resistencia de tierra
 Vd = Tensión de defecto a tierra
 I_s = Sensibilidad del interruptor diferencial

Tomando como valores de $Vd = 24V$, ya que la zona de vestuarios se considera local mojado; los interruptores diferenciales utilizados son de alta sensibilidad, corriente de fuga de 30 mA. El cálculo de la resistencia de tierra, lo haremos para interruptores diferenciales de sensibilidad $I_s = 0.3A$, de esta forma, aseguramos una "buena" tierra en la instalación.

$$RT \leq \frac{Vd}{I_s} = \frac{24}{0,3} = 80 \Omega \Rightarrow RT \leq 80 \Omega$$

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

Se cumplirán las prescripciones generales de la ITC-BT-28, para los locales de pública concurrencia. Los conductores utilizados serán de cobre, con doble capa aislante y con una rigidez dieléctrica de 750V tipo ES07Z1-K y en los casos que así se especifique de 0.6/1kV tipo RZ1-K, colocados bajo tubo protector no propagador de la llama, teniendo el tubo el diámetro suficiente para permitir el paso libre de los conductores y no dañar su aislamiento ni su resistencia eléctrica. Los conductores utilizados serán de cobre, con doble capa aislante y con una rigidez dieléctrica de 750V tipo ES07Z1-K y en los casos que así se especifique de 0.6/1KV tipo RZ1-K, colocados bajo tubo protector no propagador de la llama, teniendo el tubo el diámetro suficiente para permitir el paso libre de los conductores y no dañar su aislamiento ni su resistencia eléctrica.

El cuadro general y los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y estarán separados de los locales donde exista peligro acusado de incendio o de pánico, por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. En ellos se dispondrán los dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

Las instalaciones de alumbrado de locales de pública concurrencia, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas alimentadas por dichas líneas.

Los cables y sistemas de conducción de cables se instalarán de forma que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios. Los cables eléctricos a utilizar serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; Norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable). Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las

normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA:

La alimentación del alumbrado de emergencia se efectúa mediante una fuente propia de energía, aparatos autónomos. La puesta en funcionamiento se realizará al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por los diferentes suministros procedentes de la Empresa o Empresas distribuidoras de energía eléctrica, o cuando aquella tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

La instalación de alumbrado de emergencia tiene por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen. La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve.

Alumbrado de seguridad: Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produce el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

Alumbrado de evacuación: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux.

En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40. El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado ambiente o antipánico: Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o antipánico debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El alumbrado ambiente o antipánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Las unidades autónomas de Alumbrado de emergencia se situarán en las siguientes zonas:

- a) en todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas
- b) en los recorridos generales de evacuación de zonas destinadas a cualquier otro uso que estén previstos para la evacuación de más de 100 personas.
- c) en los aseos generales de planta en edificios de acceso público.
- d) en los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección.
- e) en las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias.
- f) en todo cambio de dirección de la ruta de evacuación.
- g) en toda intersección de pasillos con las rutas de evacuación.
- h) en el exterior del edificio, en la vecindad inmediata a la salida
- i) cerca de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa.
- j) cerca de cada cambio de nivel.
- k) cerca de cada puesto de primeros auxilios.
- l) cerca de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios.
- m) en los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente, el alumbrado de seguridad proporcionará una iluminancia mínima de 5 lux al nivel de operación.

Los aparatos autónomos destinados a Alumbrado de Emergencia, son luminarias que proporcionan alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella. Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE- EN 60.598-2-22 y la norma UNE

20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

Locales Húmedos. ITC-BT-30, emplazamientos húmedos son aquellos cuyas condiciones ambientales se manifiestan momentánea o permanentemente bajo la forma de condensación en el techo y paredes, manchas salinas o moho aún cuando no aparezcan gotas, ni el techo o las paredes estén impregnados de agua. En estos emplazamientos el material eléctrico cuando no se utilice MBTS, cumplirá las siguientes condiciones, Las canalizaciones serán estancas, utilizándose, para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas o dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a la caída vertical de gotas de agua (IPX1). Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/ 750V y discurrirán por el interior de tubos:

- Empotrados: según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-21.
- En superficie: según lo especificado en la ITC-BT-21, pero que dispondrán de un grado de resistencia a la corrosión 3.

Los receptores de alumbrado estarán protegidos contra la caída vertical de agua IPX1 y no serán de la clase 0. Los aparatos de alumbrado serán de la Clase II, según la ITC BT 43.

Locales Mojados. ITC-BT-30, emplazamientos mojados son aquellos en que los suelos, techos y partes están o pueden estar impregnados de humedad y donde se vean aparecer aunque sólo sea temporalmente lodo o gotas gruesas de agua debido a la condensación o bien están cubiertas de vaho durante largos periodos, se consideran como locales mojados las instalaciones a la intemperie.

Las canalizaciones serán estancas, utilizándose, para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas o dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a la proyección del agua (IPX4). Este requisito lo deberán cumplir las canalizaciones prefabricadas. Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/ 750V y discurrirán por el interior de tubos:

- Empotrados: según lo especificado en la Instrucción ITC- BT- 21.
- En superficie: según lo especificado en la ITC- BT- 21, pero que dispondrán de un grado de resistencia a la corrosión 4.

CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS LOCALES DE TRABAJO. RD 486/97.

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las siguientes condiciones:

- a) La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.
- b) La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.
- c) Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

4.2. CUMPLIMIENTO ORDENANZAS AYUNTAMIENTO DE PALMA

Los espacios que conforman la reforma y ampliación cumplirán las condiciones de diseño y habitabilidad exigidas por el Decreto 145/1997, de 21 de noviembre, de la CAIB, y lo establecido en la Ley 8/2017 de 3 de Agosto de Accesibilidad Universal de les Illes Balears.

Las construcciones cumplirán las condiciones de aislamiento térmico y acústico previstas en las disposiciones vigentes sobre ahorro de energía y acondicionamiento ambiental. Los materiales empleados, su diseño y solución constructiva cumplirán las condiciones impuestas por la normativa sectorial respectiva.

Los recintos deben ser estancos y estar protegidos de la penetración de humedades. Las soluciones constructivas de soleras, muros perimetrales de sótanos, cubiertas, juntas de construcciones, y demás puntos que puedan ser causa de filtración de aguas, garantizarán la debida estanqueidad, impermeabilización y/o aislamiento.

El desagüe de las aguas pluviales sobrantes se hará mediante un sistema de recogida que por bajantes las haga llegar a las atarjeas que las conduzcan a la red de pluviales municipal. Está prohibido conectar las aguas pluviales con la red general de saneamiento.

Las instalaciones de evacuación de aguas residuales quedarán definidas por su capacidad de evacuación sobre la base de criterios indicados en el Documento Básico HS y deberán conectar de forma separativa con la red de alcantarillado municipal. Acometerán a la red general, por intermedio de pozos de bloqueo, y pozos de registro en el encuentro entre la red horizontal de saneamiento y la red general municipal. En ningún caso, podrán verterse aguas residuales no depuradas al cauce público.

El establecimiento contará con un local para cubos de basura convenientemente ventilado. La instalación de evacuación de basuras se definirá por su capacidad de recogida y almacenamiento, en función de las necesidades de los usuarios.

Cuando las basuras u otros residuos sólidos que se produzcan, que por sus características, no puedan o deban ser recogidos por el servicio de recogida domiciliario, deberán ser trasladados directamente al lugar adecuado para su vertido por cuenta del titular de la actividad.

Los servicios higiénicos y vestuarios cumplirán con las siguientes condiciones generales:

Cabinas de inodoros: 1m ancho x 1,20 m largo, como mínimo.

Superficie mínima total del servicio higiénico, sin incluir vestuarios: 2 m².

El diámetro mínimo inscribible tanto en un aseo como en un vestuario será de 1m. Las duchas y los lavabos incluidos en los servicios higiénicos deberán estar dotados de A.F.S y A.C.S

4.6 RD 105/2008 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS

1.1 NORMATIVA D'APLICACIÓ

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2.1. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS A GENERAR EN OBRA

2.11 INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

2.2 MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDU

2.3 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ A QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS GENERATS EN OBRA

2.4 MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

2.5 INSTAL·LACIONS PREVISTES EN OBRA PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

2.6 PRESCRIPCIONS TÈCNiques

2.7 VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE GESTIÓ DE RESIDUS

3. CONSIDERACIONS FINALS

4. ANNEXOS

4.1 PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I, SI ESCAU, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DINS DE L'OBRA.

4.2 FITXA DE QUANTIFICACIÓ I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS.

1. ANTECEDENTS

1.1. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Aquest document es redacta en compliment del que es disposa en:

- L'article 52 de la Llei 8/2019, de 19 de febrer, de Residus i sòls contaminats de les Illes Balears (BOIB Núm.23 de 21/02/2019).

- Els apartats 1.a) i 1.b) de l'article 4 del Reial decret 105/2008 d'1 de febrer del Ministeri de la Presidència, pel qual es regula la producció i gestió de residus de demolició i construcció (BOE Núm. 38 de 13/02/08).

També resulten d'aplicació:

a) Per a l'illa de Mallorca les exigències derivades de l'articulat del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus de Construcció de l'Illa de Mallorca (BOIB Núm. 141 de 23/11/02).

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2.1. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS A GENERAR EN OBRA

La quantificació específica de residus, d'acord amb el Pla Sectorial i amb la caracterització que s'especifica a

continuació, s'adjunta en l'Annex 4.2 del present Estudi de gestió de residus.

A continuació, es relaciona la caracterització que s'ha realitzat a partir de l'apartat 17 de la Llista Europea de Residus, amb algunes observacions i puntualitzacions:

17/01: *Formigó/ Maó/ Teules i materials ceràmics.*

17/02: *Fusta / Vidre / Plàstic.*

17/03: *Mescles bituminoses, quitrà d'hulla o altres productes amb quitrà*

17/04: *Metalls (fins i tot els seus aliatges).*

17/05: *Terres, pedres i llims.*

Els materials naturals de construcció i demolició com ara terres, argiles, llims, sorres, graves o pedres estan regulats per l'Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de farciment i obres diferents a aquelles en les quals es van generar.

Per a les illes de Mallorca i Menorca ha d'assenyalar-se que prèvia conformitat de la Direcció Facultativa de les obres, la totalitat o una part dels mateixos pot destinar-se a restauració de pedreres segons el procediment establert en el Pla Director Insular de Gestió de Residus RCD's.

17/06 *Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant.*

17/08 *Materials de construcció a base de guix.*

17/09 *Altres residus de construcció i demolició.*

Per a veure la llista completa:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32014D0955>

2.2.1. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO

Pel que fa a la producció de residus perillosos s'ha de manifestar que en principi en aquesta obra no està prevista la seva producció. No obstant això, si durant el desenvolupament de la mateixa es produïssin aquest tipus de residus, en el seu moment s'haurà de realitzar el corresponent inventari d'aquests, classificant-los segons els subapartats corresponents de les categories de l'ordre MAM/304/2002 17/01, 17/02, 17/03, 17/04, 17/05, 17/06, 17/08 i 17/09, que venen senyalitzats amb *.

A continuació, es relaciona l'inventari realitzat a partir de l'apartat 17 de la Llista Europea de Residus:

17 01 06* Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses.

17 02 04* Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles.

17 03 01* Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03* Quitrà d'hulla i productes amb quitrà.

17 04 09* Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

17 04 10* Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 05 03* Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05* Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07* Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.

17 06 01* Materials d'aïllament que contenen amiant.

17 06 03* Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen aquestes substàncies.

17 06 05* Materials de construcció que contenen amiant.

17 08 01* Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 09 01* Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02* Residus de construcció i demolició que contenen PCB.

17 09 03* Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.

2.2. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat s'ha de considerar tot el conjunt de mesures destinades a evitar la generació de residus o aconseguir la seva reducció; i també la de la quantitat de substàncies perilloses o contaminants presents en ells.

Aquestes mesures tendeixen bàsicament a aconseguir la minimització en origen, que comprèn totes aquelles actuacions preventives a realitzar en obra, per a reduir al màxim la producció de residus.

En relació a aquest tema, s'ha d'assenyalar que la política preventiva a considerar en aquest cas s'ha de fonamentar bàsicament en les directrius que segueixen:

- Adeguada organització de l'obra, amb un ordenat control i previsió dels diferents subministraments d'aquesta, per a evitar la presència d'un volum excessiu de materials sobrants, derivats d'una política de compres maximalista.
- Coordinació, supervisió i control dels treballs dels operaris dels diferents oficis i industrials que participin en l'obra, especialment en casos d'obra de paleta tradicional, per a evitar que la falta de comunicació entre els mateixos pugui provocar increments indesitjats en la producció de residus.
- Utilització en l'obra d'elements constructius fàcilment desmuntables, substituïbles o reutilitzables.
- Prioritat d'ús d'aquells materials, productes, instal·lacions i components diversos, l'ocupació dels quals produeixi menors quantitats de residus.
- Utilització en la construcció de materials que arribin a obra amb un alt grau de transformació en components i semi-productes, necessitant un mínim de manipulacions a peu d'obra.
- Construir amb mitjans auxiliars de vida útil llarga, o que quedin incorporats a l'obra de forma definitiva
- Ús de materials reciclats i de reutilització, en farciments, sub-bases de fermes, terraplens, àrids per a elements de formigó no estructural, etc.
- En el cas de realitzar-se per part del promotor diverses obres alhora, organitzar-les de manera que el material auxiliar sobrant d'una d'elles, pugui emprar-se simultàniament en les altres.
- Devolució als fabricants dels materials procedents dels embalatges dels productes emprats que puguin ser objecte de reutilització (especialment en el cas de subministraments paletitzats)

2.3. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ A QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS GENERATS EN OBRA

D'acord amb el llistat d'actuacions que figura en l'Annex 1 de l'Ordre MAM/304/2002 i de les definicions que s'inclouen

en el Pla Director de Gestió de Residus de Mallorca i el Pla Director de Gestió de Residus de Menorca, s'ha d'indicar que les operacions de gestió de residus objecte del present projecte corresponen als següents criteris:

REUTILITZACIÓ: Considerant aquest concepte en el sentit de l'ús d'un producte utilitzat per a la mateixa finalitat per al qual va ser dissenyat originàriament. S'ha d'indicar que en els casos que contemplin l'enderrocament d'edificacions, es podran utilitzar en la mateixa obra els materials de recuperació que resultin adequats a la pròpia naturalesa d'aquesta, sempre que aquests compleixin les exigències establertes en els diferents DB's del Codi Tècnic d'Edificació i altres normes, reglaments i instruccions d'aplicació obligatòria.

D'altra banda, s'ha d'informar igualment que, encara que directament no s'hagin d'incloure en aquest estudi, si resulta necessari, es reutilitzarà una part dels productes no contaminats procedents d'excavació en la formació d'anivellaments, farciments i terraplenats de l'obra.

Quant a la resta de productes que puguin ser objecte de posterior reutilització i que no s'hagin d'emprar en l'obra, es podrà optar entre el seu lliurament al gestor responsable del tractament general del servei públic insularitzat, o la seva adjudicació a empreses especialitzades en la venda de productes usats o reciclats, tot això per a la seva posterior reutilització.

VALORACIÓ: S'inclouen en aquest apartat els procediments que permetin l'aprofitament dels recursos continguts en els residus, sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

En principi, s'ha considerat que en la mateixa obra, per mitjà d'un tractament de triatge i matxucats previ, es pugui procedir a la valoració d'una part dels residus inerts no perillosos, per a utilitzar-los si es considera convenient, en l'execució de farciments, massissats i formació de sub-bases de diferents components constructius.

Per a la resta de residus s'ha d'assenyalar que, segons la part B) del citat Annex, en aquest cas bàsicament es consideren les operacions dels grups R-1, R-4, R-5, R-10, R-11, per mitjà de les actuacions de separació, tractament i valoració a desenvolupar en els diferents centres de transferència i pretractament, zones d'emmagatzematge temporal, plantes de tractament, centres de valoració i/o eliminació, de l'empresa o empreses autoritzades per a la gestió de residus.

Les operacions de valoració i reciclatge a realitzar per aquest gestor s'orientaran bàsicament a l'obtenció dels següents elements: àrids reciclats (ecograua); productes valoritzables (metalls, plàstics, fustes, vidres, asfalts, etc.) i productes no valoritzables

ELIMINACIÓ: Aquest apartat correspon als procediments d'abocament de residus o bé a la seva destrucció, no havent-se previst aquest tipus d'actuacions en el propi àmbit de la mateixa obra.

De forma general s'ha d'assenyalar que, segons la part A) del citat Annex, en aquest cas es consideraran les operacions dels grups D-1, D-12 i D-13, a desenvolupar en les instal·lacions de l'empresa o empreses autoritzades o, si escau, en abocadors autoritzats, per a la part de productes no valoritzables que resulti finalment dels processos de valorització.

2.4. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

D'acord amb les determinacions de les normatives citades, i per a donar compliment de forma genèrica a les exigències d'aquestes, s'ha d'indicar que les mesures de separació a considerar en l'obra són les que segueixen:

1. En primer lloc, separació dels residus produïts en els dos grups generals que segueixen:
 - Residus perillosos
 - Residus no perillosos
2. Quan es prevegi la producció de més de 5 m³ de residus no perillosos, aquests al seu torn s'hauran de separar en les dues fraccions que segueixen:
 - 2.1. Residus inerts: S'inclouran en aquest apartat les restes corresponents a materials ceràmics, formigó, petris i similars.
 - 2.2. Resta de residus no perillosos: S'inclouran en aquest apartat la resta d'aquests tipus de residus, o sigui envasos de qualsevol tipus, restes metàl·liques, fustes, plàstics i similars, etc.

D'altra banda, totes aquestes restes s'hauran de separar, a més de forma individualitzada, en forma de fraccions independents, quan per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra, superi les quantitats que es relacionen seguidament:

Formigó: 80 Tones

Maons, teules, ceràmics: 40 Tones

Metall: 2 Tones

Fusta: 1 Tona

Vidre: 1 Tona

Plàstic: 0,50 Tones

Paper i cartró: 0,50 Tones

No obstant això, quan per raons d'espai físic en l'obra o per les pròpies característiques d'aquestes, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor dels residus (constructor, subcontractista, o treballador autònom), previ acord amb el productor d'aquests, encomanarà aquesta separació, en fraccions individualitzades, a un gestor autoritzat de residus en instal·lació externa de l'obra.

3. En referència als residus perillosos, s'ha d'assenyalar, tal com s'ha indicat amb anterioritat, que en cas de produir-se en obra, hauran de classificar-se adequadament, separant-se de la resta de residus, evitant la mescla entre ells i/o amb altres productes no perillosos. En aquest supòsit, com a actuació addicional, haurà d'efectuar-se el corresponent inventari dels residus perillosos o contaminants realment generats.
4. Quant als materials rocosos o terris no contaminats procedents d'excavacions, s'ha d'assenyalar a manera informativa que una part dels mateixos se separarà per a la seva posterior ocupació en la formació d'anivellaments, farciments i terraplens de la mateixa obra, en tant que la resta de materials es retirarà d'aquesta amb destinació al punt de dipòsit autoritzat per a posterior reutilització, o per a la restauració de pedreres, prèvia autorització expressa de la Direcció Facultativa de les obres.

2.5. INSTAL·LACIONS PREVISTES EN OBRA PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

S'adjunten en l'annex del present estudi plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.

Sobre aquest tema, s'ha d'indicar que, per a la realització d'aquestes operacions, s'han de considerar bàsicament els elements que segueixen:

- Baixant d'enderrocs (en els casos que procedeixi)
- Zona, dipòsit i/o contenidor per a rentada de canaletes i/o cubetes de formigó
- Contenedors de capacitat mínima 4,5 m³, que quan se situïn en espais no tancats i/o controlats, hauran d'anar proveïts de tapa per a evitar abocaments incontrolats. Els citats contenidors s'hauran de destinar als usos que segueixen:
 - 1 unitat per a residus perillosos.
 - 1 unitat per a part inerta de residus no perillosos.
 - 1 unitat per a part restant de residus no perillosos.
- Espai per a emmagatzematge de materials de recuperació, terres a reutilitzar i altres materials reciclats

Per a les possibles operacions de reutilització es disposarà, si escau, d'una màquina matxucadora mòbil per a valoració i posterior reutilització en obra de part dels productes inerts produïts en aquesta.

VEURE ANNEX 4.1.

2.6. PRESCRIPCIONS TÈCNiques

A continuació, es relacionen els punts del plec de prescripcions tècniques particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra:

- I) El productor de residus de construcció i demolició haurà de disposar de documentació suficient que acrediti que els residus realment produïts en les seves obres han estat totalment o parcialment gestionats en aquesta, o lliurats a un gestor de residus autoritzat, perquè aquest efectui les preceptives operacions de valoració i/o eliminació en les seves pròpies instal·lacions, tot això segons les exigències de les diferents normatives d'aplicació.
- II) La persona física o jurídica que executi les obres estarà obligada a presentar al promotor/proprietari de les mateixes un pla de gestió, que reflecteixi com es duran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.
- III) D'altra banda, a la vista d'exigències parcialment concurrents de les normes citades sobre el tema d'abonament dels costos de gestió de residus, abans de l'inici de les obres, el productor i el posseïdor de residus hauran de pactar la forma expressa en què se sufragaran els corresponents costos.
- IV) El constructor, subcontractista, o treballadors autònoms que participin en l'execució de les obres, en la seva condició de posseïdors dels residus, quan no procedeixin a gestionar-los per si mateixos, estaran obligats a lliurar-los a un gestor autoritzat en la matèria per al seu posterior tractament.
- V) De la mateixa manera, els citats agents estaran obligats a mantenir-los, mentre es trobin en el seu poder, en adequades condicions de seguretat i higiene, evitant al mateix temps que la mescla de fraccions ja seleccionades impedeixi la seva posterior valorització i/o eliminació.
- VI) El gestor de residus en instal·lacions externes de l'obra, haurà de facilitar la documentació acreditativa de que ha realitzat la separació individualitzada per fraccions exigida pel RD 105/2008
- VII) En els casos d'enderrocaments, com a actuacions prèvies a aquests, en primer lloc, es procedirà a la retirada dels elements perillosos i/o contaminants tan aviat com sigui possible. Seguidament es desmuntaran els elements valuosos a conservar, o que puguin ser objecte de posterior reutilització. Finalment, es procedirà a efectuar l'enderrocament de la resta d'elements, segons el sistema general que s'hagi previst per a aquest.
- VIII) El dipòsit temporal d'enderrocs s'efectuarà en recipients i/o contenidors específics per a cadascuna de les categories i fraccions previstes, havent-se de complir les condicions i situació que puguin plantejar les ordenances d'aplicació. Els citats elements de dipòsit temporal hauran d'estar senyalitzats convenientment per a evitar confusions i apilaments incorrectes.
- IX) El responsable de l'empresa constructora de les obres adoptarà les mesures necessàries per a evitar que en els citats recipients es puguin dipositar residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de restes no procedents de l'obra.
- X) Les restes de rentada de formigoneres, canaletes i cubetes de formigó, seran tractats igualment com a residus.
- XI) En l'equip de l'obra, es disposaran els mitjans humans, tècnics i procediments específics de separació per a cadascuna de les categories de RCD's considerades en aquesta documentació.
- XII) Les terres i materials d'excavació no contaminats que puguin tenir una posterior reutilització, tant en obra com fora d'ella, seran retirades i emmagatzemades durant el menor termini de temps possible, no havent-se d'efectuar amuntegaments d'altura superior als dos metres, evitant-se excessos d'humitat, cuidant-se la seva manipulació i la seva possible contaminació i mescla amb altres materials.
- XIII) S'evitarà en tot moment la contaminació dels diferents tipus de residus ja caracteritzats, amb components i productes tòxics o perillosos. En el cas de generar-se en obra productes d'aquest tipus no prevists inicialment, deuran separar-se adequadament per al seu tractament adequat, evitant la mescla entre ells i/o amb altres productes no perillosos. En aquest supòsit, haurà de realitzar-se, a més, el corresponent inventari dels residus perillosos realment generats.
- XIV) En el cas que, durant el desenvolupament de les obres, es detectessin zones de sòl potencialment contaminat, s'haurà de cursar avís a les autoritats competents en la matèria a nivell municipal, insular i/o autonòmic.

2.7. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE GESTIÓ DE RESIDUS

S'ha previst, en el pressupost del projecte i en capítol independent, la valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i demolició.

Paral·lelament, i d'acord amb el Pla director sectorial, s'adjunta en l'ANNEX 4.2 del present estudi, una fitxa amb la quantificació i valoració del cost previstes de gestió de residus.

3. CONSIDERACIONS FINALS

S'ha d'assenyalar que quan, en compliment de l'indicat l'Art.-5 del RD 105/2008, la persona física o jurídica que realitzi les obres, presenti a la propietat el pla de gestió dels residus de demolició/construcció d'aquestes, a partir dels mitjans tècnics i humans disponibles i de les pròpies circumstàncies i característiques dels treballs a efectuar, es podran ajustar de forma definitiva, la naturalesa i procés de desenvolupament de les diferents operacions de gestió de RCD's.

4. ANNEXOS

4.1. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I, SI ESCAU, ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DINS DE L'OBRA.



Projecte PROJECTE MODIFICAT DE BASIC I D'EXECUCIO DE REFORMA I AMPLIACIO DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES
POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGES DE LLIBI
Emplaçament PLAÇA FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE 3B
Promotor Institut Municipal de l'Esport NIF promotor P5701504B
Projectista M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas arquitectes S.C.P. i Guillem Tomàs Bosch
Nº Llicència o expedient municipal Municipi Palma
CP Obra 07009 Telèfon 971281870 Correu electrònic caterina.reus@ime.palma.cat

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició		Superfície total demolida		5000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,1442	0,3033	721,0000	1.516,5000	
2. Residus procedents de construcció		Superfície total construïda/reformada		5000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,0227	0,0145	5	5,5	
3. Residus procedents d'excavació		mL de l'obra		1000	
	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)		Pes (t)	
TOTAL	1,0000	9,7800		1,5000	

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra	SI
Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)	SI
	SI
Observacions	0,0000 t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	1.523,5000	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	1.523,5000	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	82.554,66	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	36,06	€
Total (Taxa + Fiança):	82.590,72	€



90521078880003398372811004233035082590720

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALEVOL
OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES
SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCO SANTANDER - BANCA MARCH
- CAIXA POLLENÇA - COLONIA
- BANCO SABADELL

MOD.	2
Emissora	078888
Referència	000339837281
Identificació	1004233035
Import	82.590,72 €

Signatura del projectista:



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net
mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):
7F15D471-9EAE-4259-89E5-3D0E571B5397

Data: 06/12/2022

9236780 06/12/2022 11:32:58 pàg. 1 - 7

Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida m²

Habitatge de fàbrica Industrial de fàbrica Habitatge de formigó Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,1077	0,2150	538,5000	1.075,0000
170101 - Formigó i morters	0,034	0,0853	170,0000	426,5000
170802 - Petris	0,001	0,0014	5,0000	7,0000
170407 - Metalls	0,0003	0,0007	1,5000	3,5000
170201 - Fustes	0,0006	0,0003	3,0000	1,5000
170202 - Vidres	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,0006	0,0006	3,0000	3,0000
TOTAL	0,1442	0,3033	721,0000	1.516,5000

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada m²

Habitatges Locals Indústria Altres

2A. Fonamentació i estructura

Superfície m²

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

2B. Tancaments

Superfície m²

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0	0	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0	0	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0	0	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,002	0,002	2,0000	2,0000
170904 - Barrejats	0,001	0,001	1,0000	1,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,001	0,001	1,0000	1,0000
TOTAL	0,0030	0,0030	3,0000	3,0000

2C. AcabatsSuperfície m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0	0	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170802 - Petris (guix)	0,001	0,0015	1,0000	1,5000
170201 - Fusta	0	0	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0	0	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0	0	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0020	0,0025	2,0000	2,5000

Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra

Residus	Volum (m3)	Densitat de Ref.(t/m3)	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	1	1,5	1,5000
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
TOTAL	1,0000	9,7800	1,5000

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES**4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals**

Residus	Kg/m3	m3	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	1305,21	2.218.857,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m3	m3	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats TnMesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra TnPrevisió de residus destinats a la restauració de pedreres Tn

Observacions

Projecte PROJECTE MODIFICAT DE BASIC I D'EXECUCIO DE REFORMA I AMPLIACIO DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGES DE LLIBRE
Emplaçament PLAÇA FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE 3B
Promotor Institut Municipal de l'Esport **NIF promotor** P5701504B
Projectista M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas arquitectes S.C.P. i Guillem Tomàs Bosch
Nº Llicència o expedient municipal **Municipi** Palma
CP Obra 07009 **Telèfon** 971281870 **Correu electrònic** caterina.reus@ime.palma.cat

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició		Superfície total demolida		5000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,1442	0,3033	721,0000	1.516,5000	
2. Residus procedents de construcció		Superfície total construïda/reformada		5000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,0227	0,0145	5	5,5	
3. Residus procedents d'excavació		mL de l'obra		1000	
	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)		
TOTAL	1,0000	9,7800	1,5000		

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra SI
Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions) SI
SI
Observacions 0,0000 t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	1.523,5000	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	1.523,5000	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	82.554,66	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	36,06	€
Total (Taxa + Fiança):	82.590,72	€



90521078880003398372811004233035082590720

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALESVOL
OFICINA DE LES ENTITATS COL-LABORADORES
SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCO SANTANDER - BANCA MARCH
- BANCO POLLENÇA - COLONYA
- BANCO SABADELL

MOD.	2
Emissora	078888
Referència	000339837281
Identificació	1004233035
Import	82.590,72 €



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):
7F15D471-9EAE-4259-89E5-3D0E571B5397

Signatura del projectista:



Data: 06/12/2022

9236780 06/12/2022 11:32:58 pàg. 4 - 7

Projecte PROJECTE MODIFICAT DE BASIC I D'EXECUCIO DE REFORMA I AMPLIACIO DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE L'UIC

Emplaçament PLAÇA FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE 3B

Promotor Institut Municipal de l'Esport **NIF promotor** P5701504B

Projectista M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas arquitectes S.C.P. i Guillem Tomàs Bosch

Nº Llicència o expedient municipal **Municipi** Palma

CP Obra 07009 **Telèfon** 971281870 **Correu electrònic** caterina.reus@ime.palma.cat

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició		Superfície total demolida		5000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,1442	0,3033	721,0000	1.516,5000	

2. Residus procedents de construcció		Superfície total construïda/reformada		5000	m2
	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)	
TOTAL	0,0227	0,0145	5	5,5	

3. Residus procedents d'excavació		mL de l'obra		1000	
	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)		
TOTAL	1,0000	9,7800	1,5000		

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra	SI
Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)	SI
	SI
Observacions	0,0000 t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	1.523,5000	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	1.523,5000	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	82.554,66	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	36,06	€
Total (Taxa + Fiança):	82.590,72	€



90521078888003398372811004233035082590720

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALESVOL
OFICINA DE LES ENTITATS COL-LABORADORES
SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCA MARCH
- BANCO SANTANDER - COLONYA
(CAIXA POLLENÇA) - BANCO SABADELL

MOD.	2
Emissora	078888
Referència	000339837281
Identificació	1004233035
Import	82.590,72 €



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net
mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):
7F15D471-9EAE-4259-89E5-3D0E571B5397

Signatura del projectista:

[Empty box for signature]

Data: 06/12/2022

9236780 06/12/2022 11:32:58 pàg. 5 - 7

Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida m²

Habitatge de fàbrica Industrial de fàbrica Habitatge de formigó Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0,1077	0,2150	538,5000	1.075,0000
170101 - Formigó i morters	0,034	0,0853	170,0000	426,5000
170802 - Petris	0,001	0,0014	5,0000	7,0000
170407 - Metalls	0,0003	0,0007	1,5000	3,5000
170201 - Fustes	0,0006	0,0003	3,0000	1,5000
170202 - Vidres	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,0006	0,0006	3,0000	3,0000
TOTAL	0,1442	0,3033	721,0000	1.516,5000

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada m²

Habitatges Locals Indústria Altres

2A. Fonamentació i estructura

Superfície m²

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

2B. Tancaments

Superfície m²

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0	0	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0	0	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0	0	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,002	0,002	2,0000	2,0000
170904 - Barrejats	0,001	0,001	1,0000	1,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,001	0,001	1,0000	1,0000
TOTAL	0,0030	0,0030	3,0000	3,0000

2C. AcabatsSuperfície m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0	0	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170802 - Petris (guix)	0,001	0,0015	1,0000	1,5000
170201 - Fusta	0	0	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0	0	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0	0	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0020	0,0025	2,0000	2,5000

Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra

Residus	Volum (m3)	Densitat de Ref.(t/m3)	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	1	1,5	1,5000
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
TOTAL	1,0000	9,7800	1,5000

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES**4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals**

Residus	Kg/m3	m3	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	1305,21	2.218.857,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m3	m3	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats TnMesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra TnPrevisió de residus destinats a la restauració de pedreres Tn

Observacions

4.2 FITXA DE QUANTIFICACIÓ I VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS.

S'adjunta

4.7 RELACIÓ DE NORMATIVA DE L'EDIFICACIÓ D'ÀMBIT ESTATAL, AUTONÒMIC I MUNICIPAL D' APLICACIÓ EN EL PROJECTE QUE S'HA TENGUT EN COMPTE PER A LA REDACCIÓ DEL MATEIX

ÍNDICE GENERAL

00 GENERAL

E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓ

- E.01 Acciones
- E.02 Estructura
- E.03 Cimentaci3n

C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO

- C.01 Envolvertes
- C.02 Aislamientos e impermeabilizaci3n

I INSTALACIONES

- I.01 Electricidad
- I.02 Iluminaci3n
- I.03 Fontanería
- I.04 Evacuaci3n
- I.05 Térmicas
- I.06 Telecomunicaciones
- I.07 Ventilaci3n
- I.08 Combustible
- I.09 Protecci3n
- I.12 Actividades

S SEGURIDAD

- S.01 Estructural
- S.02 Incendio
- S.03 Utilizaci3n

H HABITABILIDAD

A ACCESIBILIDAD

Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

Me MEDIO AMBIENTE

Co CONTROL DE CALIDAD

UyM USO Y MANTENIMIENTO

Re RESIDUOS

Va VARIOS

Se SEGURIDAD Y SALUD

00 GENERAL

01 LOE LEY DE ORDENACI3N DE LA EDIFICACI3N

L 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 06.11.1999 Entrada en vigor 06.05.2000

Modificaciones:

L 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

BOE 31.12.2001 Modifica el artículo 3

L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompa1amiento de los presupuestos del 2003

BOE 31.12.2002 Modifica la disposici3n adicional segunda

L 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
BOE 23.12.2009 Modifica el artículo 14
L 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 2 y 3
L 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones
BOE 10.05.2014 Añade la Disposición adicional octava
L 20/2015, de 14 de julio de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras
BOE 15.07.2015 Modifica el art. 19 y la Disposición adicional primera. Se añade: Disposición transitoria tercera y Disposición derogatoria tercera

02 CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
BOE 28.03.2006 Entrada en vigor 29.03.2006
Modificación del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
BOE 23.10.2007 Aprueba el DB-HR y modifica los artículos 4, 5, 7, 14 y 15
Corrección de errores del RD 1371/2007
BOE 20.12.2007
Corrección de errores y erratas del RD 314/2006
BOE 25.01.2008
Modificación del CTE RD 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda
BOE 18.10.2008 Modifica el RD 1371/2007 y el RD 314/2006
Modificación del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
BOE 23.04.2009 Modifica el RD 1371/2007 y el RD 314/2006
Corrección de errores de la O VIV/984/2009
BOE 23.09.2009
Modificación del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
BOE 11.03.2010 Modifica los artículos 1, 7 y 12. Redacta el Anejo I
Modificación del CTE RD 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda
BOE 22.04.2010 Modifica el artículo 4
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
BOE 30.07.2010 Declara nulo el art. 2.7 así como la definición del párrafo 2º de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI
Modificación del CTE Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del CTE
Modificación del CTE O FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento.
BOE 12.09.2013 Actualización del DB HE. Entrada en vigor 13.03.2014
Corrección de errores de la O FOM/1635/2013
BOE 08.11.2013
Modificación del CTE O FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento
BOE 23.06.2017 Modifica el DB-HE y el DB-HS. De aplicación obligatoria a partir del 24.09.17

03 NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA

En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales

04 OTROS

En la relación de normativa que se adjunta se indica la fecha de publicación en el BOE o en BOIB de cada una de ellas, así como de sus principales modificaciones o corrección de errores. En relación al CTE, sus modificaciones y corrección de errores se han unificado en el apartado 02.

E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

E.01 ACCIONES

CTE DB SE-AE Seguridad estructural. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE 28.03.2006

NCSR 02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

BOE 11.10.2002

E.02 ESTRUCTURA

EHE- 08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

RD 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 22.08.2008

CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

EAE INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL

RD 751/2011, de 24 de mayo, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.06.2011

Corrección de errores

BOE 23.06.2012

CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

E.03 CIMENTACIÓN

CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMENTOS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO

C.01 ENVOLVENTES

CTE DB HS 1 Salubridad. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

RC 16 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

RD 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 25.06.2016

Corrección de errores

BOE 27.10.2017

C.02 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN

CTE DB HE0 y HE1 Ahorro de energía. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA Y EL CONSUMO ENERGÉTICO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda

BOE 23.10.2007

LA LEY DEL RUIDO

RD 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 18.11.2003

Modificación RDL 8/2011, de 1 de julio, de la Jefatura de Estado

BOE 07.07.2011

DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO

RD 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 17.12.2005 Desarrollo en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Modificación RD 1367/2007, de 19 de octubre

BOE 23.10.2007

RD 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.10.2007 Desarrollo en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Modificación Sentencia del TS de 20 de julio de 2010

BOE 26.10.2010

Modificación RD 1038/2012, de 6 de julio

BOE 26.06.2012

I INSTALACIONES

I.01 ELECTRICIDAD

REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 18.09.2002

Modificación Sentencia del TS de 17 de febrero de 2004

BOE 05.04.2004

Modificación RD 560/2010, de 7 de mayo

BOE 22.05.2010

Modificación RD 1053/2014, de 12 de diciembre

BOE 31.12.2014 Se modifican las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y se añade la BT-52

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria*

BOIB 24.04.2003

REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía

BOE 27.12.2000

I.02 ILUMINACIÓN

CTE DB HE 3 Ahorro de energía. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CTE DB SUA 4 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

1.03 FONTANERÍA

CTE DB HS 4 Salubridad. SUMINISTRO DE AGUA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CRITERIO SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003, de 21 de febrero, del Ministerio de Sanidad y Consumo

BOE 21.02.2003

NORMAS PARA LAS COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE AGUA SOBRE CONEXIONES DE SERVICIO Y CONTADORES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS DESDE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN

Resolución del director general de industria de 29 de enero de 2010

BOIB 16.02.2010

REQUISITS NECESSARIS PER POSAR EN SERVEI LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN ELS EDIFICIS I SE N'APROVEN ELS MODELS DE DOCUMENTS

Resolución del director general de Industria, de 27 de febrero de 2008

BOIB 18.03.2008

1.04 EVACUACIÓN

CTE DB HS 5 Salubridad. EVACUACIÓN DE AGUAS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

PLAN HIDROLÓGICO 2015 DE LAS ILLES BALEARS

RD 701/2015, de 17 de julio, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

BOE 18.07.2015

1.05 TÉRMICAS

RITE REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

RD 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 29.08.2007

Modificación RD 1826/2009 de 27 de noviembre

BOE 11.12.2009

Modificación RD 249/2010, de 5 de marzo

BOE 18.03.2010

Modificación RD 238/2013 de 5 de abril

BOE 13.04.2013

Modificación RD 56/2016 de 12 de febrero

BOE 13.02.2016

1.06 TELECOMUNICACIONES

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

RD 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

BOE 28.02.1998

Modificación Ley 38/1999, de 5 de noviembre

BOE 06.11.1999

Modificación Ley 10/2005, de 14 de junio

BOE 15.06.2005

Modificación Ley 9/2014 de 9 de mayo de Telecomunicaciones

BOE 10.05.2014

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES

RD 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 01.04.2011

Corrección de errores

BOE 18.10.2011

Modificación Sentencia del TS de 9 de octubre de 2012

BOE 01.11.2012

Modificación Sentencia del TS de 17 de octubre de 2012

BOE 07.11.2012

Modificación RD 805/2014, de 19 de septiembre

BOE 24.09.2014

DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011, DE 11 DE MARZO

O ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 16.06.2011

Modificación RD 805/2014, de 19 de septiembre

BOE 24.09.2014

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS

O ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 13.04.2006

1.07 VENTILACIÓN

CTE DB HS 3 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

I.08 COMBUSTIBLE

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.

RD 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.09.2006

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN GAS COMO COMBUSTIBLE

O de 7 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.06.1988

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP03 Y MI-IP04 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO

RD 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.10.1999

I.09 PROTECCIÓN

CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CTE DB SUA 8 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

BOE 12.06.2017

I.12 ACTIVIDADES

ATRIBUCIONES DE COMPETENCIAS A LOS CONSELLS INSULAR EN MATERIA DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y PARQUES ACUÁTICOS, REGULADORA DEL PROCEDIMIENTO Y DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

L 8/1995, de 30 de marzo, de la *Presidència del Govern*

BOCAIB 22.04.1995

Modificación L 14/1998, de 23 de diciembre

BOCAIB 31.12.1998

Modificación L 12/1999, de 23 de diciembre

BOCAIB 30.12.1999

Modificación L 8/2000, de 27 de octubre

BOIB 02.11.2000

Modificación L 9/2000, de 27 de octubre

BOIB 02.11.2000

Modificación L 8/2004, de 23 de diciembre

BOIB 30.12.2004

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS

D 18/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*

BOCAIB 24.02.1996

RÉGIMEN JURÍDICO DE INSTALACIÓN, ACCESO Y EJERCICIO DE ACTIVIDADES EN LAS ILLES BALEARS

L 7/2013, de 26 de noviembre, de la *Presidència del Govern*

BOIB 30.11.2013

Modificación L 4/2014, de 23 de junio

BOIB 28.06.2014

S SEGURIDAD

S.1 ESTRUCTURAL

CTE DB SE Seguridad estructural. BASES DE CÁLCULO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

S.2 INCENDIO

CTE DB SI Seguridad en caso de incendio

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

[RD 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia](#)

BOE 23.11.2013

S.3 UTILIZACIÓN

CTE DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

H HABITABILIDAD

CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO, DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES PARA EL DISEÑO Y LA HABITABILIDAD DE VIVIENDAS, ASÍ COMO LA EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

D 145/1997, de 21 de noviembre, de la *Conselleria de Foment*

BOCAIB 06.12.1997

Modificación D 20/2007
BOIB 31.03.2007
Modificación Reglamento de la LOUS para la isla de Mallorca
BOIB 30.04.2015

A ACCESIBILIDAD

LEY DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS

L 8/2017, de 3 de agosto, de la *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 05.08.2017

Observaciones: Desde el 06.08.2017 son de aplicación las condiciones de accesibilidad del: CTE, DA DB-SUA/2, Orden VIV/561/2010 y RD 1544/2007

CTE DB SUA 1 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

CTE DB SUA 9 Seguridad de utilización y accesibilidad. ACCESIBILIDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

O VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOE 11.03.2010

Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

[RD 235/2013](#), de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.04.2013

Corrección de errores

BOE 25.05.2013

Modificación RD 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 06.06.2017

Co CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

D 59/1994, de 13 de mayo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*

BOCAIB 28.05.1994

Modificación D 111/1994, de 22 de noviembre

BOCAIB 29.11.1994

O de 28.02.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de forjados unidireccionales y cubiertas

BOCAIB 16.03.1995

O de 20.06.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de las fábricas de elementos resistentes

BOCAIB 15.07.1995

Modificación D 77/2012, de 21 de septiembre

BOIB 25.09.2012

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS

RD 1339/2011, de 3 de octubre del Ministerio de la Presidencia

BOE 14.10.2011

Observaciones: Deroga el RD 1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, consecuentemente se elimina la obligatoriedad de la autorización de uso de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 se requiere únicamente la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción que lo requieran

UyM USO Y MANTENIMIENTO

MEDIDAS REGULADORAS DEL USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS

D 35/2001, de 9 de marzo, de la *Conselleria de d'Obres Públiques, Habitatge i Transports*

BOCAIB 17.03.2001

Corrección de errores

BOIB 24.07.2001

Corrección de errores

BOIB 27.10.2001

Re RESIDUOS

CTE DB HS 2 Salubridad. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente

BOE 30.07.1988

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.02.2008

PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D'ÚS DE L'ILLA DE MALLORCA

Pleno del 8 de abril de 2002. *Consell de Mallorca*

BOIB 23.11.2002

Va VARIOS

MEDIDAS URGENTES PARA LA ACTIVACIÓN ECONÓMICA EN MATERIA DE INDUSTRIA Y ENERGIA, NUEVAS TECNOLOGÍAS, RESIDUOS, AGUAS, OTRAS ACTIVIDADES Y MEDIDAS TRIBUTARIAS

L 13/2012, de 20 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears

BOIB 29.11.2012

Modificación L 7/2013, de 26 de noviembre

BOIB 30.11.2013

Modificación L 12/2015, de 29 de diciembre

BOIB 30.12.2015

Modificación L 4/2017, de 12 de julio

BOIB 20.07.2017

Modificación L 6/2018, de 22 de junio

BOIB 26.06.2018

SS SEGURIDAD Y SALUD

El estudio de Seguridad y Salud, o estudio básico, es un documento independiente anexo al proyecto.

La normativa de aplicación se detalla en el apartado 08 "Normativa de Seguridad y Salud aplicable a la obra" del documento GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD

4.8 COMPLIMENT ORDENANCES MUNICIPALS

Los espacios que conforman la reforma y ampliación cumplirán las condiciones de diseño y habitabilidad exigidas por el Decreto 145/1997, de 21 de noviembre, de la CAIB, y lo establecido en la Ley 8/2017 de 3 de Agosto de Accesibilidad Universal de les Illes Balears.

Las construcciones cumplirán las condiciones de aislamiento térmico y acústico previstas en las disposiciones vigentes sobre ahorro de energía y acondicionamiento ambiental. Los materiales empleados, su diseño y solución constructiva cumplirán las condiciones impuestas por la normativa sectorial respectiva.

Los recintos deben ser estancos y estar protegidos de la penetración de humedades. Las soluciones constructivas de soleras, muros perimetrales de sótanos, cubiertas, juntas de construcciones, y demás puntos que puedan ser causa de filtración de aguas, garantizarán la debida estanqueidad, impermeabilización y/o aislamiento.

El desagüe de las aguas pluviales sobrantes se hará mediante un sistema de recogida que por bajantes las haga llegar a las atarjeas que las conduzcan a la red de pluviales municipal. Está prohibido conectar las aguas pluviales con la red general de saneamiento.

Las instalaciones de evacuación de aguas residuales quedarán definidas por su capacidad de evacuación sobre la base de criterios indicados en el Documento Básico HS y deberán conectar de forma separativa con la red de alcantarillado municipal. Acometerán a la red general, por intermedio de pozos de bloqueo, y pozos de registro en el encuentro entre la red horizontal de saneamiento y la red general municipal. En ningún caso, podrán verterse aguas residuales no depuradas al cauce público.

El establecimiento contará con un local para cubos de basura convenientemente ventilado. La instalación de evacuación de basuras se definirá por su capacidad de recogida y almacenamiento, en función de las necesidades de los usuarios.

Cuando las basuras u otros residuos sólidos que se produzcan, que por sus características, no puedan o deban ser recogidos por el servicio de recogida domiciliario, deberán ser trasladados directamente al lugar adecuado para su vertido por cuenta del titular de la actividad.

Los servicios higiénicos y vestuarios cumplirán con las siguientes condiciones generales:

Cabinas de inodoros: 1m ancho x 1,20 m largo, como mínimo.

Superficie mínima total del servicio higiénico, sin incluir vestuarios: 2 m².

El diámetro mínimo inscribible tanto en un aseo como en un vestuario será de 1m. Las duchas y los lavabos incluidos en los servicios higiénicos deberán estar dotados de A.F.S y A.C.S

En cuanto a servicios y vestuarios adaptados, se estará a lo dispuesto en la normativa de supresión de barreras arquitectónicas.

También cumplirán con las siguientes condiciones específicas para servicios higiénicos destinados al público, concretamente locales de uso deportivo:

Estos locales dispondrán, como mínimo, de dependencias dotadas de 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavabo para hombres y 1 inodoro y 1 lavabo para mujeres, por cada 100 personas de aforo o fracción. Cuando se prevean zonas de uso deportivo deberá disponerse, además, de vestuarios, duchas, etc. en función de las necesidades de cada caso.

La superficie mínima de cada uno de los servicios higiénicos deberá cumplir lo que para cada clase y grupo de establecimiento determine con mayor exigencia la normativa sectorial.

El lavabo y el urinario, en su caso, se situarán en el vestíbulo previo a la cabina o recinto del inodoro.

Los servicios higiénicos y los vestuarios deberán instalarse en dependencias suficientemente ventiladas de forma natural o forzada, conforme a lo señalado en esta Ordenanza. Se dotarán de alumbrado normal y de alumbrado de emergencia y señalización.

Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de jabón con dosificador, toallas o papel de un solo uso o secamanos.

El suelo será impermeable, antideslizante y fácilmente lavable. Las paredes serán impermeables y estarán alicatadas hasta una altura de dos (2) metros como mínimo.

Los servicios higiénicos deberán mantenerse y conservarse en perfectas condiciones tanto higiénico sanitarias como de funcionamiento, aspecto y limpieza, sin que sean causa de incomodidad para sus usuarios.

Para la ventilación deberán cumplir con las siguientes indicaciones:

La superficie de los huecos de ventilación directa de servicios higiénicos no será inferior a cero coma veinticinco (0,25) m² por cada 3 unidades de inodoros y/o urinarios o fracción. La ventilación directa no podrá realizarse a través de patinejos.

Si no puede dotarse a estas dependencias de ventilación directa se instalará un conducto independiente normalizado, individual o colectivo, de ventilación estática o dinámica (forzada), capaz de producir un mínimo de 6 renovaciones hora que vierta el aire de renovación directamente al exterior sobre la cubierta del edificio o por fachadas, a una altura mínima de 2,20 m sobre el pavimento exterior o patio de manzana, en todo caso de forma que no produzca molestias de ningún tipo al vecindario.

4.9 DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES HIGIÈNIQUES O SANITÀRIES

La ventilación de los locales ocupados (vestuarios) se realizará mediante aportación de aire del exterior con impulsores de aire y recuperadores entálpicos, de manera que el aire introducido será filtrado y tratado térmicamente aprovechando la energía del aire extraído.

En los baños, para la ventilación y conducción de los malos olores hacia el exterior se propone una instalación de extractores en línea con toma de aspiración en cada dependencia y conducción independiente hacia el exterior.

Las tomas de aire para la renovación de las diferentes dependencias y para la aportación de aire exterior, son lisas y fácilmente desinfectables. Están situadas alejadas de los puntos de descarga de extracciones, aire caliente y chimeneas.

Se llevará a cabo el conveniente programa de mantenimiento, para garantizar la limpieza sistemática, desinfección de filtros, bandejas de condensados de la instalación de aire acondicionado.

La Actividad, dispone de agua potable de la red municipal. Las características químicas y bacteriológicas del agua, para su tratamiento y control, serán las adecuadas para el uso al que se destina. Los análisis químicos del agua deben ser realizados por personal adecuado y con una periodicidad semanal, para garantizar las características de potabilidad del agua.

La actividad dispone de 2 baños públicos, 6 vestuarios y 3 vestuarios para árbitros. Uno de los baños y todos los vestuarios (excepto los de árbitros) están adaptado a personas discapacitadas. En los vestuarios hay taquillas para los usuarios. Las taquillas para el personal están situadas en uno de los espacios de debajo de la rampa.

Los aseos en general están dotados de inodoros y lavabos, están convenientemente iluminados, ventilados y alicatados hasta el techo.

Los vestuarios en general están dotados de inodoros (y urinarios en los masculinos), lavabos, duchas, zona de bancos con taquillas para cambiarse.

La recogida de basuras se realiza en la actividad de forma diaria y se almacenan en recipientes herméticos en el cuarto de basuras. La basura se evacua a través del servicio de recogida que existe en el Municipio.

Estarán debidamente señalizados los lugares que puedan comportar peligro para las personas con movilidad

reducida. Las puertas de vidrio deberán estar dotadas a una altura de 160 cm. de alguna marca que las identifique como tales, para que puedan ser detectadas por personas con visibilidad reducida.

4.10 REAL DECRETO 486/97 DE SEURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL

El Titular del establecimiento deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores o para que tales riesgos se reduzcan al mínimo. Los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Real Decreto 486/87, en cuanto a condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, señalización, instalaciones de servicio o protección, condiciones ambientales, iluminación, servicios higiénicos y material de primeros auxilios.

Condiciones Constructivas: El diseño y las características constructivas del lugar de trabajo ofrecerá seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores. El diseño y las características constructivas facilitará el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilitará la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

Seguridad Estructural: El local posee la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales tienen la solidez y la resistencia necesaria para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos y que asegure su estabilidad.

Espacios de trabajo y zonas peligrosas: Las dimensiones del local permiten que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Las dimensiones mínimas de los puestos de trabajo según este Real Decreto son:

- a) 2.5 metros de altura desde el piso hasta el techo.
- b) 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.
- c) 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.

Suelos, aberturas, desniveles, y barandillas: El suelo del recinto será fijo, estable y no resbaladizo, sin irregularidades ni pendientes peligrosas. Los desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente. Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

Tabiques, ventanas y vanos: Los tabiques acristalados situados en el local deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura. Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas.

Vías de circulación: Las vías de circulación, incluidas puertas, pasillos, escaleras y rampas deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los trabajadores. El trazado de las vías de circulación estará claramente señalizado. La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.

Puertas: Las puertas transparentes tendrán una señalización a la altura de la vista. Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores. Las puertas de acceso a las escaleras, no se abrirán directamente sobre sus escalones sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquellos.

Rampas y Escaleras: Los pavimentos de las rampas, escaleras serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes. Las rampas tendrán una pendiente máxima del 12% cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 10% cuando su longitud sea menor a 10m y del 8% en el resto de los casos.

La escaleras tendrán un ancho mínimo de 1 metro. Los peldaños de la escalera tendrán las mismas dimensiones. Los peldaños de las escaleras tendrán una huella de entre 23 y 36 centímetros, y una contrahuella de entre 13 y 20 centímetros.

Vías y salidas de evacuación: Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en el Documento Básico Seguridad en Caso de Incendio. Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembarcar lo más

directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad. Todas las puertas del recorrido de evacuación pueden abrir en sentido contrario al de evacuación porque están previstas para menos de 50 ocupantes del recinto o espacio que ocupan.

Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial cuando el local esté ocupado. Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación estarán equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Condiciones de protección contra incendios: El local deberá ajustarse a lo dispuesto en el DB SI. Condiciones de Uso Administrativo. Los elementos para la lucha contra los incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación, deberán señalizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Instalación eléctrica: La instalación eléctrica deberá ajustarse a lo dispuesto en el REBT 2002. La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.

La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Discapacitados: Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores discapacitados, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.

Orden, limpieza y mantenimiento: Las zonas de paso, salidas y vías de circulación del local deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

Las dependencias se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario, para mantenerlas en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes son tales que permiten dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo. Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros.

El recinto y en particular, sus instalaciones, serán objeto de mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La instalación de climatización deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y limpieza. En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

Señalización de Seguridad: El **REAL DECRETO 485/1997, DE 14 DE ABRIL**, establece las disposiciones mínimas para la señalización de seguridad y salud en el trabajo. El empresario deberá adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización de seguridad y salud que cumpla lo establecido en los anexos I a VII del Real Decreto 485/1997. La señalización de seguridad pretende:

- 1) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- 2) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- 3) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

Los medios y dispositivos de señalización serán limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. La señalización dirigida a alertar a los trabajadores o a terceros de la aparición de una situación de peligro y de la consiguiente y urgente necesidad de actuar de una forma determinada o de evacuar la zona de peligro, se realizará mediante una señal luminosa, una señal acústica o una comunicación verbal.

Iluminación: La iluminación permitirá que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por el recinto y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud.

La iluminación de cada zona se adapta a las características de la actividad que se efectúa en el recinto, teniendo en cuenta:

- a) Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- b) Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

El local dispone de iluminación natural, que se completará con iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En estos casos se utiliza la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

En general, el nivel mínimo de iluminación de los lugares de trabajo se considera de bajas exigencias visuales 100 lux, excepto en la cocina del bar en el que se considera de exigencias visuales moderadas 200 lux. Para las vías de circulación de uso ocasional 25 lux y para las vías de circulación de uso habitual 50 lux. El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general a 85 cm. del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo. La iluminación del local cumple en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:

- a) La distribución de los niveles de iluminación será uniforme.
- b) Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
- c) Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
- d) Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
- e) No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.

Existirá alumbrado de emergencia en el local, ante un fallo del alumbrado normal que suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores, se dispone de alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.

Servicios higiénicos:

1. Agua potable: Las instalaciones disponen de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable.

2. Lavabos y retretes: Los trabajadores disponen de colgadores o armarios para colocar su ropa.

- α) El local dispone de aseo con espejo, lavabo con agua corriente, fría y caliente, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas.
- β) Los retretes dispondrán de descarga automática de agua y papel higiénico. En el retrete que haya de ser utilizado por mujeres, se instalará un recipiente especial con tapa de cierre. Las cabinas estarán provistas de una puerta con cierre interior y de una percha.
- χ) El local de aseo y sus instalaciones es de fácil acceso, adecuado a su uso y de características constructivas que facilitan su limpieza.
- δ) El local de aseo, está separado por sexos. El local de aseo no se utilizará para uso distinto de aquel para el que está destinado.

Material de primeros auxilios: El local dispondrá del material necesario para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados. El material para primeros auxilios en caso de accidente, deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que están expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios se adaptará a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación. Se dispone de un botiquín portátil que contiene desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado. Se instalará en sitio visible, los teléfonos de los bomberos, la policía y ambulancias, así como el Centro de Información Toxicológica de la Comunidad Autónoma.

4.11 MESURES CORRECTORES

A continuación se relacionan las medidas correctoras adoptadas en la Actividad.

- La instalación eléctrica dispone de interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales para protección de las líneas y de los contactos indirectos.
- La actividad dispone de agua potable de la red municipal del ayuntamiento de Palma.
- Los desagües dispondrán de sifón hidráulico para evitar la entrada de insectos o roedores, todas las aberturas con el exterior se cerraran con rejilla metálica de malla fina.
- Se colocarán aparatos autónomos automáticos de emergencia-señalización sobre las salidas. Su ubicación se ha grafiado en los planos de PLANTA.
- La dotación de extintores móviles se ha descrito en su apartado correspondiente y se ha grafiado sobre los planos de PLANTA.
- Se realizará una limpieza escrupulosa de forma diaria de suelos, paredes, mesas, estanterías, maquinaria y utensilios utilizados en la elaboración de los productos. En la limpieza del local NUNCA se barrerá en seco.
- La red de distribución interior de agua potable está diseñada de forma que se eliminan los puntos y situaciones que facilitan la contaminación o el deterioro del agua distribuida. Dispone de mecanismos adecuados que permiten el cierre por sectores, con objeto de poder aislar áreas ante situaciones anómalas, y de sistemas que permitan las purgas por sectores para proteger a los usuarios de posibles riesgos para la salud. Después de cualquier actividad de mantenimiento o reparación que pueda suponer un riesgo de contaminación del agua de consumo humano, se realizará un lavado y/o desinfección del tramo afectado de tuberías con sustancias apropiadas.
- Se llevará a cabo el conveniente programa de mantenimiento, para garantizar la limpieza sistemática, desinfección de filtros.
- Para conseguir el desarrollo armónico de las diferentes actividades y evitar molestias a los usuarios y vecindario en general, se controlará el nivel de emisión externo para evitar que se sobrepasen los límites establecidos en las Normativas.
- Durante el desarrollo de la actividad estará prohibido fumar debiendo estar señalizada la citada prohibición mediante carteles visibles.
- Las salidas hacia el espacio exterior seguro, deberán estar perfectamente señalizadas e iluminadas.
- El Personal del Equipamiento deportivo de Verge de Lluç, deberá conocer el Plan de Autoprotección Recinto al que deberán estar adscritos, para actuar en caso de emergencia.

Aparte de estas medidas, se adoptarán todas las que sean juzgadas oportunas por los Servicios Técnicos Competentes.

4.12 NORMATIVA N.I.D.E

S'ha tengut en compte per projectar el camp de futbol i els elements i serveis necessaris per complementar el camp de futbol.

SUPERFÍCIE DE JOC D'HERBA ARTIFICIAL

Superfícies d'herba artificial: està compost d'un teixit suport al qual es fixen les fibres d'herba artificial. Entre aquestes s'omple de material granular solt (arena i cautxú). Tot això es col·loca sobre una capa base d'aglomerat asfàltic o «zahorras» compactades. A vegades es col·loca una capa o base elàstica intermitja sobre la capa base per aconseguir una bona absorció d'impactes. Les característiques de la superfície esportiva són:

- Altura de la fibra: 40-65mm
- Tipus de fibra: fibril·lada / monofilament
- Altura del replè: 60-80%

En el nostre cas la construcció de la superfície de gespa és:

Construcció d'una capa suport lligada i drenatge horitzontal

La superfície d'herba artificial disposa d'una banda perimetral exterior pavimentada.

El camp disposa de sistema de reg de canons emergents situats a les bandes a les bandes del terreny de joc.

Requisits de rendiment, durabilitat identificació del producte i assaig basats en la norma UNE-EN 15330-1:2014 «Superfícies d'herba artificial i punxonades dissenyades principalment per a ús exterior»

Arena:

- Contingut en pes de SiO₂ 96%, CaO 3%
- Forma: cantells arrodonits o esfèrics
- Granulometria: el 80% del pes entre 0,16 i 1,25mm

1ª Part: Aprovació del tipus al laboratori

**REQUISITOS DE ENSAYOS DE LOS MATERIALES PARA
APROBACIÓN DE TIPO EN LABORATORIO
SUPERFICIES DE HIERBA ARTIFICIAL PARA FÚTBOL**

PARA TODOS LOS NIVELES

CARACTERÍSTICA		REQUISITO
Tracción de la alfombra de hierba artificial		> 15 N/mm
Tracción de las fibras de hierba artificial		> 30 N para fibras fibriladas > 8 N para fibras monofilamento
Resistencia al envejecimiento de las fibras de hierba artificial		≥ 50% respecto de la muestra no envejecida y no inferior a los valores de tracción antes indicados
Color (1)		Tras envejecimiento artificial solidez del color ≥ 3 en la escala de grises, comparada con la muestra sin envejecer
Resistencia de las juntas	Juntas cosidas	≥ 1.000N/100 mm Después de la inmersión en agua caliente, la resistencia de las juntas cosidas será: ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y ≥ 1.000N/100 mm
	Juntas pegadas	≥ 60N/100 mm Después de la inmersión en agua caliente, la resistencia de las juntas pegadas será: ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y ≥ 60N/100 mm
Unión del penacho o mechón de hierba artificial		Fuerza de extracción del penacho: ≥ 30 N Después de la inmersión en agua caliente, la fuerza de extracción del penacho: ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y ≥ 30 N
Permeabilidad al agua (2)		≥ 500 mm/h
Resistencia a tracción de la capa amortiguadora de impacto (3)		> 0,15 Mpa Después del envejecimiento por exposición al aire, la resistencia máxima a tracción será: ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y ≥ 0,15 Mpa
Resistencia a abrasión/ desgaste		Máximo porcentaje de pérdida de masa después de 2.000 ciclos ≤ 2%

(1) El color admitido de la hierba artificial es el verde hierba.

(2) En superficies permeables.

(3) Cuando exista capa amortiguadora de impacto o base elástica.

**REQUISITOS DE ENSAYOS DE RENDIMIENTO E INTERACCIÓN PARA
APROBACIÓN DE TIPO EN LABORATORIO
SUPERFICIES DE HIERBA ARTIFICIAL PARA FÚTBOL**

CARACTERÍSTICA	NIVEL		
	Nacional alto nivel	Nacional y regional	Local, recreativo
	REQUISITO		
Bote vertical del balón (Altura caída 2m) (m)	0,60 – 0,85	0,60 – 1,00	0,60 – 1,20
Rodadura del balón (m)	4,00 – 8,00	4,00 – 10,00	4,00 – 12,00
Absorción de impacto / Reducción de fuerza (%)	60 – 70	55 – 70	45 – 60
Deformación vertical (mm)	4 – 9	4 – 9	3 – 10
Resistencia rotacional (Nm)	30 – 45	25 – 50	25 – 50
Resistencia al uso simulado	Después de un uso simulado de 20.200 ciclos, según UNE-EN 15306 usando el rodillo con tacos, la superficie seca debe cumplir los requisitos de bote vertical del balón, absorción de impacto, deformación vertical y resistencia rotacional, antes		

indicados.

També es realitzaran assajos d'identificació del producte, els quals hauran de correspondre amb els valors que figuren a la declaració del producte del fabricant amb les toleràncies que indica la norma UNE-EN 15330-1:2014 abans indicada.

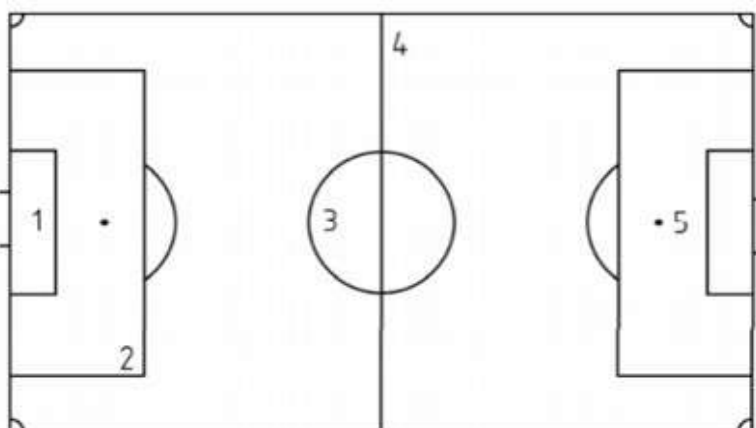
El replè de grans de cautxú no contendrà metalls pesats (cobre, cadmi, plom, zinc), compostos organohalogenats, hidrocarburs aromàtics policíclics HAP $\leq 1\text{mg/kg}$ (qualsevol de la llista HAP), Benzo-a-pirens BaP $\leq 1\text{mg/kg}$ (0,0001 % en pes).

2ª Part: Requisitos per als assajos de les instal·lacions

REQUISITOS DE ENSAYOS "IN SITU" SUPERFICIES DE HIERBA ARTIFICIAL PARA FÚTBOL ENSAYO INICIAL Y POSTERIORES			
CARACTERÍSTICA	NIVEL		
	Nacional alto nivel	Nacional y regional	Local, recreativo
	REQUISITO		
Bote vertical del balón (Altura caída 2m) (m)	0,60 – 0,85	0,60 – 1,00	0,60 – 1,20
Rodadura del balón (m)	4,00 – 8,00	4,00 – 10,00	4,00 – 12,00
Absorción de impacto / Reducción de fuerza (%)	60 – 70	55 – 70	45 – 60
Deformación vertical (mm)	4 – 9	4 – 9	3 – 10
Resistencia rotacional (Nm)	30 – 45	25 – 50	25 – 50
Permeabilidad al agua (1) (mm/h)	≥ 180	≥ 180	≥ 180
Regularidad superficial con regla de 3 m	< 10 mm		
Pendientes transversales máximas (%)	0,5	0,5 – 1	1

(1) En superficies permeables.

Les posicions de l'assaig es realitzaran almenys en els punts que indica la figura:



El fabricant i/o instal·lador de la superfície esportiva, facilitarà la documentació del mateix, que inclourà, almenys, el següent:

- Resultats de les proves d'assaig al laboratori i la seva conformitat amb els requisits exigits.
- Descripció del procediment de instal·lació del mateix.
- Els resultats dels assajos «in situ» i la seva conformitat amb els requisits exigits.
- Vida útil estimada de la superfície esportiva, no inferior a 10 anys i garantia de la mateixa.
- Informació sobre el manteniment de la superfície esportiva d'herba artificial.

ALTURA LLIURE D'OBSTACLES

L'altura lliure d'obstacles sobre el camp i les bandes exteriors serà de 20m. com a mínim.

8. PORTERIA

El camp està equipat amb dues porteries camp de futbol 7) i 4 porteries (camps de futbol 11) que compleixen les normes de la Real Federació Espanyola de Futbol i els requisits de resistència i estabilitat que exigeix la norma UNE-EN 748 «Porteries de futbol». Les porteries s'instal·laran i es mantendran tal com indiquen les instruccions del fabricant i tendran un marcat permanent que indica que compleixen amb la norma, el nom del fabricant i l'etiqueta d'avertència indicant l'ús previst i el tipus de xarxa.

Mesures porteries Futbol 11: 2,44m d'alt X 7,32 d'ample

Mesures porteries Futbol 7: 2,00m d'alt X 6,00 d'ample

Es componen de marc, elements de subjecció i xarxa.

8.1. EL MARC

Estarà compost pels postes i el travesser, que estaran construïts amb el mateix material (acer, alumini, aliatge lleuger o material plàstic) no corrosiu o protegit contra la corrosió. Serà de secció circular o el·líptica preferiblement de secció transversal entre 10 i 12 cm. Serà de color blanc.

Per al camp de futbol 11 els postes de les porteries estaran fixats al sòl mitjançant caixetins en blocs de formigó. Per al camp de futbol 7 els postes de les porteries tendran un marc a sòl amb un sistema d'ancoratge al terreny que proporcionarà seguretat antibolcada.

8.2. LA XARXA

Serà de malla quadrada de fils de fibres naturals o sintètiques, el diàmetre del fil serà de 2mm com a mínim i l'amplada de la mall de màxim 12cm.

Els elements de subjecció compliran amb la normativa

10. BANDERINS

A cada cantonada del camp es col·locarà un pal amb un banderí. Aquest banderí no serà punxegut, serà flexible i tindrà una altura de 1,50m.

11. BANCS DE JUGADORS. ÀREA TÈCNICA

Els bancs per a jugadors de reserva, tècnics... se situen paral·lels a la línia de banda i a ambdós costats de la línia mitja, a l'exterior de la banda de seguretat. Es col·loquen a una distància mínima de 2,50m de la línia de banda. Així mateix es col·loquen a una distància mínima de 5m de la prolongació de la línia de mig camp. Estaran al mateix nivell que la superfície de joc i tendran un protecció contra les inclemències meteorològiques. S'ha dimensionat per a 10 persones.

12. BANCS D'ÀRBITRES

Se situa entre els dos bancs de jugadors, alineats amb aquests i a la prolongació de la línia de mig camp.

Estaran al mateix nivell que la superfície de joc i tendran un protecció contra les inclemències meteorològiques.

13. MARCADOR

Es col·loca a la zona nord del camp de futbol 11 per permetre la perfecta visibilitat per als àrbitres, els jugadors i els espectadors.

14. TANCAMENT, XARXES DE PROTECCIÓ I ELEMENTS DE SEPARACIÓ D'ESPECTADORS DEL CAMP DE JOC

14.1. TANCAMENT

Com que el camp de futbol 11 té instal·lacions per a espectadors i les grades ja tenen 2m d'altura NO fa falta tancament perimetral en el costat de les grades.

Als costats de darrera les línies de meta del camp de futbol 11 es col·loca un tancament perimetral de 2m de paret + 4m de xarxa o malla metàl·lica per evitar que la pilota surti fora de la propietat.

14.2. XARXES DE PROTECCIÓ

Darrera les porteries del camp de futbol 7 es col·locarà una xarxa de 6m d'altura per protegir als espectadors de possible pilotades.

14.3. ELEMENTS DE SEPARACIÓ D'ESPECTADORS DEL CAMP DE JOC

El recinte del camp de futbol estarà rodejat per un tanca fixa al terra d'1m d'altura que separarà el terreny de joc (camp de futbol + bandes exteriors) de la zona destinada als espectadors.

15. MEGAFONIA

No és necessària perquè aquest camp no és per competicions nacionals de nivell professional.

16. CIRCUÏT TANCAT DE TELEVISIÓ (CCTV)

No és necessària perquè aquest camp no és per competicions nacionals de nivell professional.

17. UNITAT DE CONTROL ORGANITZATIU (UCO)

No és necessària perquè aquest camp no és per competicions nacionals de nivell professional.

19. ZONA D'ESCALFAMENT

No és necessària perquè aquest camp no és per competicions nacionals de nivell professional.

20. ESPAIS AUXILIARS PER A ESPORTISTES

20.1. VESTUARIS, BANYS D'ESPORTISTES I ENTRENADORS

Es disposa de sis vestuaris, quatre separats dels espais de públic i pròxims al camp de joc. Els vestuaris tenen totes les zones necessàries, menys la zona de massatges.

· Zona de canvi de roba, amb bancs fixes, perxes i armaris guarda-roba i pissarra.

· Zona de dutxes amb terra antilliscant i impermeable amb 6 dutxes.

· Zona d'inodors amb 1 per a minusvàlids i 1 normal, 4 rentamans i 2 eixugadors de cabells.

20.2. VESTUARIS, BANYS D'ÀRBITRES

Hi ha 3 vestuaris d'àrbitres amb zona de canvi de roba amb banc i perxes, zona de dutxa, inodor i lavabo. Cada vestuari tindrà una tauleta mòbil per a poder redactar informes i actes.

20.3. VESTUARIS DE RECOLLIDORS DE PILOTES

No és necessari en el nostre cas.

20.4. VESTUARIS I SALA DE DELEGATS

No és necessari en el nostre cas.

20.5. INFERMERIA – PRIMERS AUXILIS

Es disposa d'una infermeria per jugadors i espectadors situada devora l'accés de serveis (per a ambulàncies) que té accés fàcil des del camp de joc i una ràpida sortida cap a l'exterior cap als vehicles d'emergència per als accidentats. La porta fa 1,40 i el pas 1,75m. Està equipada amb una llitera, una taula escriptori, una taula d'exploració, una butaca, un armari botiquín, un penjador de roba i l'equip material metge imprescindible per als primers auxilis.

20.6. ÀREA DE CONTROL DE DOPATGE

No és necessari en aquest cas.

20.7. MAGATZEM ESPORTIU

Es disposa de magatzem esportiu devora la zona de vestuaris en planta baixa.

21.2. VESTUARIS DE PERSONAL

No n'hi ha d'específics, poden utilitzar els de àrbitres.

21.3. MAGATZEM DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es disposa d'aquest magatzem davall les grades.

21.4. ESPAIS PER A AUTORITATS I PERSONALITATS

No és necessari en aquest cas.

21.5. ESPAIS PELS MITJANS DE COMUNICACIÓ

No és necessari en aquest cas.

22. ESPAIS PER ALS ESPECTADORS

Es disposa de vestíbul d'accés exterior, control d'accés, bar i banys públics. Les grades tenen un aforament de 150 persones assegudes, 62 de drets i 3 per a minusvàlids.

Hi ha recorreguts independents per a jugadors i àrbitres diferents dels del públic.

23. ACCESSIBILITAT

Disposa d'un itinerari exterior accessible a la instal·lació i itineraris accessibles al camp de joc, als espais esportius auxiliars i als espais per a espectadors.

5. ANNEXES A LA MEMÒRIA

5.1 ESTUDI GEOTÈCNIC

S'adjunta

5.2 MEMÒRIA DE CÀLCUL ESTRUCTURA

L'estructura projectada compleix amb les exigències bàsiques de seguretat estructural (SE) que marca el Codi Tècnic de l'Edificació, tant a nivell de Resistència i Estabilitat com d'Aptitud de Servei. El període de servei adoptat per a l'edifici projectat és de 50 anys.

S'han tengut en compte les prescripcions del Document Bàsic de Seguretat Estructural: Bases de càlcul (DB-SE), aplicant-se els coeficients parcials de seguretat, les combinacions de les accions i les deformacions que DB-SE Seguretat Estructural, el DB-EA Estructures d'Acer i la Instrucció de Formigó Estructural EHE-08 estableixen.

L'estructura de formigó, la d'acer i la fonamentació s'han calculat conjuntament amb un ordinador personal, mitjançant Tricalc, en la seva versió 10.0.24 de la firma Arktec S.A., amb domicili al carrer Cronos, n.63 de Madrid (www.arktec.com). El programa realitza el càlcul d'esforços utilitzant com a mètode de càlcul matricial de la rigidesa per als elements tipus barra i el mètode dels elements finits per als murs resistents. Al mètode matricial, es calculen els desplaçaments i girs de tots els nusos de l'estructura, (cada nus té sis graus de llibertat: els desplaçaments i els girs sobre tres eixos generals de l'espai, a menys que s'opti per l'opció d'indeforabilitat dels forjats horitzontals en el seu pla o la consideració del tamany del pilar en forjats unidireccionals, com en el cas que ens ocupa, i en funció d'aquests s'obtenen els esforços (axils, tallants, moments torsors i flectors) de cada secció.

Per a la validesa d'aquest mètode, les estructures a calcular hauran de complir, o s'ha de suposar el compliment dels següents supòsits: *Teoria de les petites deformacions, Linealitat, Superposició, Equilibri, Compatibilitat, Condicions de contorn i Unicitat de les solucions.*

La determinació de les sol·licitacions s'ha realitzat seguint els principis de la Mecànica Racional,

complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de la Elasticitat. En general, el tipus d'anàlisi global efectuat respon a un model lineal, tot i així s'han acceptat ocasionalment redistribucions plàstiques en qualque punt, havent comprovat prèviament la seva ductilitat. Les comprovacions dels estats límit últims (equilibri, esgotament i inestabilitat) s'han realitzat, per a cada hipòtesis de càrrega, amb els valors representatius de les accions majorades per una sèries de coeficients parcials de seguretat, havent-se minorat les propietats resistents dels materials mitjançant altres coeficients parcials de seguretat. Les comprovacions dels estats límits de servei (fissuració i deformació) s'han realitzat per a cada hipòtesis de càrrega amb accions de servei (valors representatius sense majorar).

5.3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Es compleix

5.4 INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI

Tota la documentació està inclosa en el projecte.

5.5 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA RD 235/2013

No és d'aplicació en aquest projecte.

5.6 ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

No és d'aplicació en aquest projecte.

5.7 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

A les Illes Balears està vigent el Decret 35/2001 del 9 de març, de la Conselleria d'Obres públiques, Habitatge i Transport, el qual se superposa amb les exigències del CTE i a l'espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, d'adjunta la documentació final d'obra, les instruccions d'ús i manteniment de la reforma acabada, les quals es realitzaran segons el citat Decret i compliran els requeriments del CTE.

5.8 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

A les Illes Balears està en vigor el Decret 59/1994, de 13 de maig de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, referent al Control de Calidad en la Edificación. Aquest Decret es superposa parcialment amb les exigències del CTE i a l'espera de la modificació o concreció de l'Administració competent, es justifica en la memòria del projecte el compliment del referit decret, i **el pla de control de qualitat que es presenta fa referència als materials, unitats d'inspecció o elements construïts no relacionats en el Decret 59/1994 però que sí requereixen control segons s'especifica en el DBs.**

Para dar cumplimiento a lo indicado en el Art. 7, punto 4 (CTE parte I), durante la construcción de la obra se realizarán los controles siguientes:

Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras

Control de ejecución de la obra

Control de la obra terminada

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad
- El control mediante ensayos

Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado *CE* de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Control de recepción mediante ensayos

- De acuerdo con la legislación aplicable o bien según lo especificado en el proyecto u ordenado por la Dirección Facultativa se realizarán los ensayos y pruebas que reglamentariamente proceda.

Control de ejecución de la obra

- Durante la construcción, el Director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa.
- Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Control de la obra terminada

En los casos que proceda según la legislación aplicable, o según las exigencias del proyecto, deben realizarse, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas que resulten de aplicación.

Decreto 59/1994

Para los elementos de hormigón armado, forjados unidireccionales, fábricas estructurales y sistemas de impermeabilización de cubiertas se deberá cumplir lo indicado en el Decreto 59/1994, de la Conselleria de Obra Públicas y Ordenación del Territorio del Govern, sobre Control de Calidad de la Edificación, su uso y mantenimiento.

De acuerdo con lo establecido en el referido Decreto, el Director de ejecución de la obra formulará el programa específico de control de calidad que siguiendo las exigencias de los apartados de control de los diferentes Documentos Básicos y demás normas de obligado cumplimiento, se ajustará a los criterios generales que se han detallado en los apartados anteriores.

Relación de productos con marcado CE

Se adjuntan los productos de construcción correspondientes a la Resolución de 31 de agosto de 2010 de la Dirección General de Industria y para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE.

ÍNDICE

PARTE I

- 1 ACTUACIONES PREVIAS**
- 1.1 Derribos**
- 2 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN**
- 2.1 Movimiento de tierras**
 - 2.1.1 Explanaciones
 - 2.1.2 Rellenos del terreno
 - 2.1.3 Transportes de tierras y escombros
 - 2.1.4 Vaciado del terreno
 - 2.1.5 Zanjas y pozos
- 2.2 Contenciones del terreno**
 - 2.2.1 Muros ejecutados con encofrados
- 2.4 Cimentaciones directas**
 - 2.4.2 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)
- 3 ESTRUCTURAS**
- 3.1 Estructuras de acero**
- 3.2 Fábrica estructural**
 - 3.2.1 Fábrica de cerámica (arcilla o arcilla cocida aligerada)
 - 3.2.2 Fábrica de bloque de hormigón (áridos densos o ligeros)
- 3.3 Estructuras de hormigón (armado y pretensado)**
- 4 CUBIERTAS**
- 4.3 Cubiertas planas**
- 5 FACHADAS Y PARTICIONES**
- 5.1 Fachadas de fábrica**
 - 5.1.1 Fachadas de piezas arcilla cocidas y de hormigón
- 5.2 Huecos**
 - 5.2.3 Celosías
 - 5.2.5 Cierres
- 5.3 Defensas**
 - 5.3.1 Barandillas
 - 5.3.2 Rejas
- 7 REVESTIMIENTOS**
- 7.1 Revestimiento de paramentos**
 - 7.1.1 Alicatados
 - 7.1.4 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
 - 7.1.5 Pinturas
- 7.2 Revestimientos de suelos y escaleras**
 - 7.2.2 Revestimientos continuos para suelos y escaleras
 - 7.2.4 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras
 - 7.2.5 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras
 - 7.2.6 Soleras

PARTE II (Anejos)

- Relación de productos con marcado CE**
 - Listado general de productos con Marcado CE
 - Selección de productos con Marcado CE con información ampliada de sus características

□ 1 ACTUACIONES PREVIAS

□ 1.1 DERRIBOS

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

□ 2 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

□ 2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

□ 2.1.1 EXPLANACIONES

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación:

- Limpieza y desbroce del terreno.

Situación del elemento.

Cota de la explanación.

Situación de vértices del perímetro.

Distancias relativas a otros elementos.

Forma y dimensiones del elemento.

Horizontalidad: nivelación de la explanada.

Altura: grosor de la franja excavada.

Condiciones de borde exterior.

Limpieza de la superficie de la explanada en cuanto a eliminación de restos vegetales y restos susceptibles de pudrición.

- Retirada de tierra vegetal.

Comprobación geométrica de las superficies resultantes tras la retirada de la tierra vegetal.

- Entibación de zanja.

Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.

Se comprobará una escuadría, y la separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

□ 2.1.2 RELLENOS DEL TERRENO

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Según el CTE DB SE C, apartados 7.3.1 y 7.3.2.

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4.

- Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4.

□ 2.1.3 TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS

Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

□ 2.1.4 VACIADO DEL TERRENO

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Para este capítulo, no se ha previsto un control de recepción específico.

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación:

- Replanteo:

Dimensiones en planta y cotas de fondo.

- Durante el vaciado del terreno:

Comparación de los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.

Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.

Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.

Nivel freático en relación con lo previsto.

Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.

Entibación. Se mantendrá un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforzándolos y/o sustituyéndolos si fuera necesario.

Altura: grosor de la franja excavada.

□ 2.1.5 ZANJAS Y POZOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Para este capítulo, no se ha previsto un control de recepción específico.

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación:

- Replanteo:

Cotas entre ejes.

Dimensiones en planta.

Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.

- Durante la excavación del terreno:

Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.

Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.

Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Agresividad del terreno y/o del agua freática.
Pozos. Entibación en su caso.

- Entibación de zanja:

Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.

Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

- Entibación de pozo:

Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

□ 2.2 CONTENCIÓN DEL TERRENO

□ 2.2.1 MUROS EJECUTADOS CON ENCOFRADOS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

□ **Hormigón fabricado en central**

□ Relación de productos, equipos y sistemas:

□ Barras corrugadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).

□ Mallas electrosoldadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).

□ **Hormigón no fabricado en central**

□ Relación de productos, equipos y sistemas:

□ Barras corrugadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).

□ Mallas electrosoldadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).

□ Cemento (artículos 26 y 85.1 de la EHE-08, Instrucción RC-08 y Parte II, Marcado CE, 19.1).

□ Áridos (artículos 28 y 85.2 de la EHE-08 y Parte II, Marcado CE, 19.1).

□ Otros componentes (artículo 29 de la EHE-08 y Parte II, Marcado CE, 19.1).

□ Agua (artículos 27 y 85.5 de la EHE-08).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Según capítulo XVII de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

Puntos de observación:

- Excavación del terreno:

Comparar los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.

Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.

Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones.

Nivel freático en relación con lo previsto.

Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.

Agresividad del terreno y/o del agua freática.

- Bataches:

Replanteo: cotas entre ejes. Dimensiones en planta.

- Muros:

- Replanteo:

Comprobación de cotas entre ejes de zapatas y fustes de muros y zanjas.

Comprobación de las dimensiones en planta de las zapatas del muro y zanjas.

- Excavación del terreno: según capítulo 2.1.5. Zanjas y Pozos para excavación general, y consideraciones anteriores en caso de plantearse una excavación adicional por bataches.

- Operaciones previas a la ejecución:

Eliminación del agua de la excavación (en su caso).

Rasanteo del fondo de la excavación.

Colocación de encofrados laterales, en su caso.

Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.

Hormigón de limpieza. Nivelación.

No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.

- Ejecución del muro.

- Impermeabilización del trasdós del muro. Según artículo 5.1.1 del DB-HS 1.

Tratamiento de la superficie exterior del muro y lateral del cimiento.

Planeidad del muro. Comprobar con regla de 2 m.

Colocación de membrana adherida (según tipo).

Continuidad de la membrana. Solapos. Sellado.

Prolongación de la membrana por la parte superior del muro, 25 cm mínimo.

Prolongación de la membrana por el lateral del cimiento.

Protección de la membrana de la agresión física y química en su caso.

Relleno del trasdós del muro. Compactación.

- Drenaje del muro.

Barrera antihumedad (en su caso).

Verificar situación.

Preparación y acabado del soporte. Limpieza.

Colocación (según tipo de membrana). Continuidad de la membrana. Solapos.

- Juntas estructurales.

- Refuerzos.

- Protección provisional hasta la continuación del muro.

- Comprobación final.

• **Ensayos y pruebas**

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XVI de la EHE-08 y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

2.4 CIMENTACIONES DIRECTAS (VER DECRETO 59/1994 CONTROL DE CALIDAD)

3 ESTRUCTURAS

3.1 ESTRUCTURAS DE ACERO

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Aceros en chapas y perfiles (Parte II, Marcado CE, 19.5.1, 19.5.2).
- Tornillos, tuercas, arandelas (Parte II, Marcado CE, 1.1.3).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Tolerancias de fabricación: Según CTE DB SE A, apartado 11.1.

Tolerancias de ejecución: Según CTE DB SE A, apartado 11.2.

Control de calidad: Según CTE DB SE A, apartados 12.4 y 12.5.

Soldaduras: se inspeccionará visualmente toda la longitud de todas las soldaduras comprobando su presencia y situación, tamaño y posición, superficies y formas, y detectando defectos de superficie y salpicaduras; se indicará si deben realizarse o no ensayos no destructivos, especificando, en su caso, la localización de las soldaduras a inspeccionar y los métodos a emplear; según el CTE DB SE A apartado 10.8.4.2, podrán ser (partículas magnéticas según UNE EN 1290:1998, líquidos penetrantes según UNE 14612:1980, ultrasonidos según UNE EN 1714:1998, ensayos radiográficos según UNE EN 1435:1998); el alcance de esta inspección se realizará de acuerdo con el artículo 10.8.4.1, teniendo en cuenta, además, que la corrección en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona; se deben especificar los criterios de aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales; para ello se puede tomar como referencia UNE EN ISO 5817:2004, que define tres niveles de calidad, B, C y D.

Uniones mecánicas: todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente; la unión debe rehacerse si se exceden los criterios de aceptación establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras el arreglo; según el CTE DB SE A, apartado 10.8.5.1, en uniones con tornillos pretensados se realizarán las inspecciones adicionales indicadas en dicho apartado; si no es posible efectuar ensayos de los elementos de fijación tras completar la unión, se inspeccionarán los métodos de trabajo; se especificarán los requisitos para los ensayos de procedimiento sobre el pretensado de tornillos. Previamente a aplicar el tratamiento de protección en las uniones mecánicas, se realizará una inspección visual de la superficie para comprobar que se cumplen los requisitos del fabricante del recubrimiento; el espesor del recubrimiento se comprobará, al menos, en cuatro lugares del 10% de los componentes tratados, según uno de los métodos de UNE EN ISO 2808:2000, el espesor medio debe ser superior al requerido y no habrá más de una lectura por componente inferior al espesor normal y siempre superior al 80% del nominal; los componentes no conformes se tratarán y ensayarán de nuevo.

- Control de calidad del montaje:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.5.1, la documentación de montaje será elaborada por el montador y debe contener, al menos, una memoria de montaje, los planos de montaje y un plan de puntos de inspección según las especificaciones de dicho apartado. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, y que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias. Durante el proceso de montaje se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene un sistema de trazado que permite identificar el origen de cada incumplimiento.

• **Ensayos y pruebas**

Según CTE DB SE A, apartado 10.8.4.2: Además de la inspección visual, se contemplan los siguientes métodos: Inspección por partículas magnéticas, ensayos por líquidos penetrantes, ensayo por ultrasonidos y ensayos radiográficos.

3.2 FÁBRICA ESTRUCTURAL (VER DECRETO 59/1994 CONTROL DE CALIDAD)

3.3 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (VER DECRETO 59/1994 CONTROL DE CALIDAD)

4 CUBIERTAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Sistemas de cubierta traslúcida autoportante, excepto los de cristal (Parte II, Marcado CE, 5.1).
- Accesorios prefabricados para cubiertas: luces individuales para cubiertas de plástico (Parte II, Marcado CE, 5.3.3).
- Lámina impermeabilizante (Parte II, Marcado CE, 4.1).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación: Replanteo de huecos y altura del zócalo, Ejecución del zócalo y la impermeabilización. Ejecución de la cúpula.

• **Ensayos y pruebas**

4.3 CUBIERTAS PLANAS (VER DECRETO 59/1994 CONTROL DE CALIDAD)

5 FACHADAS Y PARTICIONES

5.1 FACHADAS DE FÁBRICA

5.1.1 FACHADAS DE PIEZAS DE ARCILLA COCIDA Y DE HORMIGÓN

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según punto 5 CTE HS-1 y punto 4 CTE HE-1.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Mortero para revoco y enlucido (Parte II, Marcado CE, 19.1.11)
- Ladrillos de arcilla cocida (Parte II, Marcado CE, 2.1.1).
- Bloque de arcilla aligerada (Parte II, Marcado CE, 2.1.1).
- Piezas silicocalcáreas (Parte II, Marcado CE, 2.1.2).
- Bloque de hormigón (Parte II, Marcado CE, 2.1.3, 2.1.4).
- Mortero de albañilería (Parte II, Marcado CE, 19.1.12)
- Sellantes para juntas (Parte II, Marcado CE, 9):
- Armaduras de tendel (Parte II, Marcado CE, 2.2.3):
- Revestimiento intermedio (Parte II, Marcado CE, 19.1.11):

- Aislante térmico (Parte II, Mercado CE, 3):
- Ladrillos de arcilla cocida (Parte II, Mercado CE, 2.1.1).
- Mortero de albañilería (Parte II, Mercado CE, 19.1.12).
- Placas de yeso laminado (Parte II, Mercado CE, 19.2.1).
- Perfiles de acero galvanizado (Parte II, Mercado CE, 19.5.3).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Tolerancias en la ejecución según el CTE DB SE F, tabla 8.2.

Según punto 6 CTE HS-1 y punto 5 CTE HE-1.

Puntos de observación.

- Replanteo:

Replanteo de las hojas del cerramiento. Desviaciones respecto a proyecto.

En zonas de circulación, vuelos con altura mínima de 2,20 m, elementos salientes y protecciones de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m.

Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima del alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc.

Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.

- Ejecución:

Composición del cerramiento según proyecto: espesor y características.

Si la fachada arranca desde la cimentación, existencia de barrera impermeable, y de zócalo si el cerramiento es de material poroso.

Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.

Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas (traba).

Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista.

Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas).

Arriostramiento durante la construcción.

Encuentros con los forjados: en caso de hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización; en caso de vuelo de la hoja exterior respecto al forjado: menor que 1/3 del espesor de la hoja.

Encuentros con los pilares: si existen piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura.

Encuentro de la fachada con la carpintería: en caso de grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable.

Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón con separación mínima de la fachada de 2 cm.

Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.

Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm: impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón.

Dinteles: dimensión y entrega.

Juntas de dilatación: aplomadas y limpias.

Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.

Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con la hoja interior y existencia separadores.

Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes.

Barrera de vapor: existencia, en su caso. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución.

Revestimiento exterior: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

• Ensayos y pruebas

□ 5.2.3 CELOSÍAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministrados (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Mortero para albañilería (Parte II, Mercado CE, 19.1.12).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

El mortero de agarre no tendrá una dosificación distinta a la especificada.

Celosía de bloques armada: recibido de los bloques, horizontalidad de hiladas, desplome, planeidad, mortero de agarre.

La armadura tendrá las dimensiones y forma de colocación conforme a lo especificado.

Celosía de piezas colocada: anclaje de soporte. Fijación de las piezas. No existirán holguras.

Celosía de lamas y paneles: anclaje estructura soporte. Fijación de las piezas. No existirán holguras.

□ 5.2.5 CIERRES

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministrados (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Persianas (Parte II, Mercado CE, 7.2.1).
- Perfiles laminados y chapas de acero (Parte II, Mercado CE, 1.1.2).
- Tubos de acero galvanizado (Parte II, Mercado CE, 19.5.1, 19.5.2).
- Perfiles de aluminio anodizado (Parte II, Mercado CE, 19.6.1).
- Perfiles de madera (Parte II, Mercado CE, 1.5.2).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

En general, se cumplen las tolerancias admisibles.

En caso de cierre plegable: comprobación de la fijación defectuosa de los elementos de giro en la colocación del cierre.

En caso de cierre extensible: comprobación de la fijación y situación de las guías (fijación, horizontalidad, paralelismo).

- **Ensayos y pruebas**

- **5.3 DEFENSAS**

- **5.3.1 BARANDILLAS**

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Perfiles laminados en caliente de acero y chapas (Parte II, Marcado CE, 1.1.2).
- Perfiles huecos de acero (Parte II, Marcado CE, 19.5.1, 19.5.2).
- Perfiles de aluminio anodizado (Parte II, Marcado CE, 19.6.1).
- Perfiles de madera (Parte II, Marcado CE, 1.5.2).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación:

Disposición y fijación:

Aplomado y nivelado de la barandilla.

Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).

Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

- **Ensayos y pruebas**

Según el CTE DB SE AE, apartado 3.2. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.

- **5.3.2 REJAS**

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Perfiles laminados en caliente de acero y chapas (Parte II, Marcado CE, 1.1.2).
- Perfiles huecos de acero (Parte II, Marcado CE, 19.5.1, 19.5.2).
- Perfiles de aluminio anodizado (Parte II, Marcado CE, 19.6.1).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación:

Disposición y fijación:

Aplomado y nivelado de rejas.

Comprobación de la altura y de entrepaños.

Sellado o recebado con mortero del encuentro de la reja con el elemento donde se ancle.

Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

- **Ensayos y pruebas**

- **7 REVESTIMIENTOS**

- **7.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS**

- **7.1.1 ALICATADOS**

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Baldosas cerámicas (Parte II, Marcado CE, 8.4.4).
- Adhesivos para baldosas cerámicas (Parte II, Marcado CE, 8.4.3).
- Morteros de agarre (Parte II, Marcado CE, 19.1).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm².

En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.

Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm. Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

- **Ensayos y pruebas**

- **7.1.4 ENFOCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS**

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Cemento común (Parte II, Marcado CE, 19.1.1).
- Cal (Parte II, Marcado CE, 19.1.7).
- Pigmentos para la coloración (Parte II, Marcado CE, 19.1.22).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (Parte II, Marcado CE, 19.1.9).
- Enlisonado y esquineras. Exterior (Parte II, Marcado CE, 8.6.1). Interior (Parte II, Marcado CE, 8.6.2), etc.
- Morteros para revoco y enlucido (Parte II, Marcado CE, 19.1.12).
- Yeso para la construcción (Parte II, Marcado CE, 19.2.5).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Enfoscados:

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

Tiempo de utilización después de amasado.

Disposición adecuada del maestreado.

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.

Se comprobará que no se añade agua después del amasado.

Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

- Revocos:

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.

Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

• Ensayos y pruebas

- En general:

Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.

Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.

- Enfoscados:

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Se verificará espesor según proyecto.

Comprobar planeidad con regla de 1 m.

- Revocos:

Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

□ 7.1.5 PINTURAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

• Ensayos y pruebas

□ 7.2 REVESTIMIENTOS DE SUELOS Y ESCALERAS

□ 7.2.2 REVESTIMIENTOS CONTINUOS PARA SUELOS Y ESCALERAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Pastas autonivelantes para suelos (Parte II, Marcado CE, 8.3.8).
- Cemento (Parte II, Marcado CE, 19.1.1).
- Materiales bituminosos (Parte II, Marcado CE, 4 y 19.8).
- Áridos (Parte II, Marcado CE, 19.1).
- Aditivos en masa (Parte II, Marcado CE, 19.1).
- Lámina impermeable (Parte II, Marcado CE, 4).
- Juntas (Parte II, Marcado CE, 9).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Comprobación del soporte:

Se comprobará la limpieza del soporte e imprimación, en su caso.

- Ejecución:

Replanteo, nivelación.

Espesor de la capa de base y de la capa de acabado.

Disposición y separación entre bandas de juntas.

Se comprobará que la profundidad del corte en la junta, sea al menos, de 1/3 del espesor de la losa.

- Comprobación final:

Planeidad con regla de 2 m.

Acabado de la superficie.

• Ensayos y pruebas

□ 7.2.4 REVESTIMIENTOS PÉTREOS PARA SUELOS Y ESCALERAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el con-

trol mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras (Parte II, Marcado CE, 8.1.6).
- Baldosas de terrazo (Parte II, Marcado CE, 8.3.5, 8.3.6).
- Baldosas de hormigón (Parte II, Marcado CE, 8.3.3).
- Adoquines de piedra natural o de hormigón (Parte II, Marcado CE, 8.1.2, 8.3.2).
- Mortero de cemento para albañilería (Parte II, Marcado CE, 19.1.13).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

Proyecto:

Clasificación del suelo en relación a la resistencia al deslizamiento, según proyecto y el CTE DB SU 1.

En caso de baldosas de piedra:

Espesor de la capa de arena: mayor o igual que 2 cm.

Replanteo de las piezas. Nivelación.

Espesor de la capa de mortero (2 cm). Humedecido de las piezas.

Comprobación de juntas. Extendido de la lechada, coloreada en su caso.

verificar planeidad con regla de 2 m.

Inspeccionar existencia de cejas. Según el CTE DB SU 1, apartado 2, en relación a las posibles discontinuidades, el suelo no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.

En caso de baldosas de cemento (hidráulica, pasta y terrazo):

Comprobar la humedad del soporte y baldosa y la dosificación del mortero.

Anchura de juntas. Cejas. Nivelación. Extendido de lechada coloreada, en su caso.

Comprobar ejecución del pulido, en su caso (terrazo).

verificar planeidad con regla de 2 m. Comprobar rejuntado.

• Ensayos

Según el CTE DB SU 1, apartado 1, en los casos en que haya que determinar in situ el valor de la resistencia al deslizamiento del suelo, se realizará el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

□ 7.2.5 REVESTIMIENTOS CERÁMICOS PARA SUELOS Y ESCALERAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Baldosas cerámicas (Parte II, Marcado CE, 8.4.4).
- Sistema de colocación en capa gruesa. Material de agarre: mortero tradicional (MC) (Parte II, Marcado CE, 19.1.13).
- Sistema de colocación en capa fina, adhesivos (Parte II, Marcado CE, 8.4.3).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

- De la preparación:

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa):

Comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.

Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina):

Verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo:

Comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.

Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación:

Comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.

Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm².

Juntas de movimiento:

Estructurales: comprobar que se cubren y se utiliza un sellante adecuado.

Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

- Comprobación final:

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2m.

Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Para suelos no debe exceder de 3 mm.

Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1 m.

Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm.

Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

• Ensayos y pruebas

□ 7.2.6 SOLERAS

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Hormigón fabricado en central

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Barras corrugadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).
- Mallas electrosoldadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).

Hormigón no fabricado en central

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Barras corrugadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).
- Mallas electrosoldadas de acero (hoja de suministro, artículo 69.1 y Anejo 21 de la EHE-08).
- Cemento (artículos 26 y 85.1 de la EHE-08, Instrucción RC-08 y Parte II, Marcado CE, 19.1).
- Áridos (artículos 28 y 85.2 de la EHE-08 y Parte II, Marcado CE, 19.1.1).
- Otros componentes (artículo 29 de la EHE-08 y Parte II, Marcado CE, 19.1).
- Agua (artículos 27 y 85.5 de la EHE-08).

Otros

- Relación de productos, equipos y sistemas:
- Impermeabilización (Parte II, Marcado CE, 4).
- Cemento (Parte II, Marcado CE, 19.1.1).
- Áridos (Parte II, Marcado CE, 19.1.14, 19.1.15).
- Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato cálcico (Parte II, Marcado CE, 19.1.20).
- Aglomerantes para soleras continuas de magnesita. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio (Parte II, Marcado CE, 19.1.21).
- Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (Parte II, Marcado CE, 14.1).
- Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (Parte II, Marcado CE, 4.3).
- Sellador de juntas de retracción (Parte II, Marcado CE, 9).
- Relleno de juntas de contorno (Parte II, Marcado CE, 3).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Ejecución:

Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.

Resistencia característica del hormigón.

Planeidad de la capa de arena.

Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.

Espesor de la capa de hormigón.

Impermeabilización: inspección general.

- Comprobación final:

Planeidad de la solera.

Junta de retracción: separación entre las juntas.

Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

• **Ensayos y pruebas**

PARTE II (Anejos)

Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 31 de agosto 2010 la Dirección General de Industria.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
- 19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
- 19.2. YESO Y DERIVADOS
- 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
- 19.5. ACERO
- 19.6. ALUMINIO
- 19.7. MADERA
- 19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS
- 19.9. PLÁSTICOS
- 19.10. VARIOS

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.1. Acero

1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2006. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.1.4. Aceros moldeados para usos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008/AC:2008 y desde el 1 de enero de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 10340:2008. Aceros moldeados para usos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2. Productos prefabricados de hormigón

1.2.5 Elementos estructurales lineales*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007, norma de aplicación UNE-EN 13225:2005 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13225:2005/AC:2007. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.6 Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Viguetas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15037-1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 1: Viguetas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.8 Elementos para muros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14992:2008. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para muros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

1.2.9 Elementos de muros de contención

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15258:2009. Productos prefabricados de hormigón. Elementos de muros de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.10 Escaleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14843:2008. Productos prefabricados de hormigón. Escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.3. Apoyos estructurales

1.3.1. Apoyos elastoméricos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

1.3.2. Apoyos de rodillo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005/AC:2007. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

1.3.3. Apoyos «pot»

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot». Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

1.3.4. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

1.3.5. Apoyos PTFE cilíndricos y esféricos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

1.3.6. Apoyos guía y apoyos de bloqueo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-8:2009. Apoyos estructurales. Parte 8: Apoyos guía y apoyos de bloqueo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

1.4. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón

1.4.1. Sistemas para protección de superficie

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.2. Reparación estructural y no estructural

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesión estructural

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesión estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.4. Adhesivos de uso general para uniones estructurales

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15274:2008. Adhesivos de uso general para uniones estructurales. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.4.5. Productos y sistemas de inyección del hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

1.4.6. Anclajes de armaduras de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.7. Protección contra la corrosión de armaduras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

1.8. Anclajes metálicos para hormigón

1.8.1. Anclajes en general

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-1. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 1: Anclajes en general. Sistema de evaluación de

la conformidad: 1.

1.8.2. Anclajes de expansión controlados por par de apriete

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-2. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 2: Anclajes de expansión controlados por par de apriete. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

1.8.3. Anclajes por socavado

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-3. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 3: Anclajes por socavado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

1.8.4. Anclajes de expansión por deformación controlada

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-4. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 4: Anclajes de expansión por deformación controlada. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

1.8.5. Anclajes químicos

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-5. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 5: Anclajes químicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

1.8.6. Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 001-6. Anclajes metálicos para hormigón. Parte 6: Anclajes para fijación múltiple en aplicaciones no estructurales (para cargas ligeras). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.9. Kits de postensado para el pretensado de estructuras

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 013. Kits de postensado para el pretensado de estructuras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

1.10. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 015. Conectores y placas dentadas, placas clavadas y resistentes a esfuerzos cortantes (Three-dimensional nailing plates). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

2.1. Piezas para fábrica de albañilería

2.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771-1:2003 y UNE-EN 771-1/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.2. Piezas silicocalcáreas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771-2:2005 y UNE-EN 771-2/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 771-3:2004 y UNE-EN 771-3:2004/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005+A1:2008. Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2006+A1:2008. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.4. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-1. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-2. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 2: Anclajes de plástico para hormigón de densidad normal. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-3. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 3: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería maciza. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-4. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 4: Anclajes de plástico para fábrica de albañilería perforada o hueca. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 020-5. Anclajes de plástico para fijación múltiple en elementos de hormigón y obra de fábrica para aplicaciones no estructurales. Parte 5: Anclajes de plástico para hormigón celular curado en autoclave. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

4. IMPERMEABILIZACIÓN

4.1. Láminas flexibles para impermeabilización

4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005+A2:2010. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-1:2006+A1:2009. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.3. Capas base para muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2006+A1:2009. Láminas flexibles para impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Láminas auxiliares para muros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la

conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.5. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13967:2006 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13967:2006/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.6. Láminas anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.8. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005/A1:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14967:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Definiciones y características. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas

4.2.1. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Guía DITE N° 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.2.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Guía DITE N° 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

4.3. Geotextiles y productos relacionados

4.3.1. Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.2. Uso en sistemas de drenaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, normas de aplicación: UNE-EN 13252:2001 y UNE-EN 13252/ERRATUM:2002 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.3. Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.4. Uso en los vertederos de residuos sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001, desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13257/AC:2003 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.5. Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002, norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001, desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 13265/AC:2003 y desde el 1 de junio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.6. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 15381:2008. Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

4.4. Placas

4.4.1 Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2006. Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

4.4.2 Placas onduladas bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007+A1:2010. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

5. CUBIERTAS

5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal)

Norma de aplicación: Guía DITE N° 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto las de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005+A1:2010. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.3. Lucernarios individuales en materiales plásticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Lucernarios individuales en materiales plásticos. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2006. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.4. Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 14963:2007. Cubiertas para tejados. Lucernarios continuos de plástico con o sin zócalo. Clasificación requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO

7.1. Carpintería

7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006+A1:2010. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de fugas de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13241-1:2004. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

7.2. Defensas

7.3. Herrajes

7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 179:2009. Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:2009. Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.3. Dispositivos de cierre controlado de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.4. Dispositivos de retención electromagnética para puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.6. Bisagras de un solo eje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.7. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 12209:2004 y UNE-EN 12209:2004/AC:2008. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.4. Vidrio

7.4.1. Vidrio de silicato sodocálcico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 572-9:2006. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.2. Vidrio de capa*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1096-4:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.3. Unidades de vidrio aislante*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1279-5:2006+A1:2009. Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.4. Vidrio borosilicatado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1863-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12150-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12337-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluaci-

ón de la conformidad: 1/3/4.

7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13024-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérrico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14178-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérrico. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14321-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérrico endurecido en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14321-2:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérrico endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 y desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 14449:2006. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.14. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1036-2:2009. Vidrio para la edificación. Espejos de vidrio recubierto de plata para uso interno. Parte 2: Evaluación de la conformidad; norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.15. Bloques de vidrio y paveses de vidrio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1051-2:2008. Vidrio para la edificación. Bloques de vidrio y paveses de vidrio. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.16. Sistemas de acristalamiento estructural sellante

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-1. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 1: Con soporte y sin soporte. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-2. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 2: Aluminio lacado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 002-3. Sistemas de acristalamiento estructural sellante. Parte 3: Rotura de puente térmico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+.

8. REVESTIMIENTOS

8.1. Piedra natural

8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.3. Hormigón

8.3.2. Adoquines de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3.3. Baldosas de hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3.4. Bordillos prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004/ERRATUM:2007. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3.5. Baldosas de terrazo para uso interior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 13748-1:2005 y UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3.7. Prelosas para sistemas de forjado

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 13747:2006+A2:2010. Productos prefabricados de hormigón. Prelosas para sistemas de forjado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

8.3.8. Pastas autonivelantes para suelos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

8.3.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.4. Arcilla cocida

8.4.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2008. Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

8.4.4. Baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2007. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6. Metal

8.6.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6.2. Enlistonado y esquineras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.9. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13964:2006/A1:2008. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.10. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007/AC:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

9.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.3. Juntas prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2007. Productos para sellado de juntas. Parte 3: Especificaciones para juntas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.1. Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 40-4:2006/AC:2009. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

14.1. Tubos

14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000 y UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Normas de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000 y UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.5. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2009, normas de aplicación: UNE-EN 877:2000 y UNE-EN 877:2000/A1:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.6. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2. Pozos de registro

14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de

acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2008. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.4. Válvulas

14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje

14.8.1. Caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996, desde el 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 y UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.2. Elastómeros termoplásticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004, normas de aplicación: UNE-EN 681-2:2001 y UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-3:2001 y UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 681-4:2001 y UNE-EN 681-4:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.9. Separadores de grasas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 997:2004 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 997:2004/A1:2007. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.3. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10224:2003 y UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.4. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.5. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 10312:2003 y UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.11. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Normas de aplicación: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

15.12. Lavabos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14688:2007. Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.13. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14814:2007. Adhesivos para sistemas de canalización de materiales termoplásticos para fluidos líquidos a presión. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

16.1. Sistemas para el control de humos y de calor

16.1.1. Cortinas de humo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 12101-1:2007 y UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002 y desde el 1 de enero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas para control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.5. Suministro de energía

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.6. Alarmas de humo autónomas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.2. Chimeneas

16.2.1. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13063-3:2008. Chimeneas. Chimeneas con conductos interiores de arcilla o cerámicos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas con sistema de tiro de aire. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2006 y desde el 1 de agosto de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13084-7:2006/AC:2009. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003/AC:2007 V2. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.6. Chimeneas metálicas modulares

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2010. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.8. Conductos interiores de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004+A1:2008. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2010. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2008. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.14. Terminales verticales para calderas tipo C6

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-1:2008. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para chimeneas metálicas y conductos de suministro de aire independientes del material para calderas estancas. Parte 1: Terminales verticales para calderas tipo C6. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.15. Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14989-2:2010. Chimeneas y sistemas de conductos de suministro de aire para calderas estancas. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Conductos de humos y de suministro de aire para calderas estancas individuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

17.1. Productos de protección contra el fuego

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-1. Productos de protección contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-2. Productos de protección contra el fuego. Parte 2: Pinturas reactivas para la protección contra el fuego de elementos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-3. Productos de protección contra el fuego. Parte 3: Productos y kits de sistemas de revoco para aplicaciones de protección contra el fuego. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 018-4. Productos de protección contra el fuego. Parte 4: Productos y kits para protección contra el fuego a base de paneles rígidos y semirrígidos, y mantas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

17.2. Hidrantes

17.2.1. Hidrantes bajo tierra

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006. Hidrantes contra incendio bajo tierra. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.2.2. Hidrantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios

17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005, normas de aplicación: UNE-EN 54-3:2001 y UNE-EN 54-3/A1:2002 y desde el 1 de junio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A2:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.3. Equipos de suministro de alimentación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005, normas de aplicación: EN 54-4:1997, adoptada como UNE 23007-4:1998 y EN 54-4/AC:1999, adoptada como UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999 y desde el 1 de agosto de 2009, normas de aplicación: EN 54-4/A1:2003, adoptada como UNE 23007-4:1998/1M:2003 y EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada como UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.6. Detectores de llama puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Normas de aplicación: UNE-EN 54-10:2002 y UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llama. Detectores puntuales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.7. Pulsadores manuales de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008, normas de aplicación: UNE-EN 54-11:2001 y UNE-EN 54-11:2001/A1:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.10. Dispositivos de entrada/salida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.11. Detectores de aspiración de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 20: Detectores de aspiración de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.12. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21:2007. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.13. Equipos de control e indicación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2009. Normas de aplicación: EN 54-2:1997, adoptada como UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada como UNE 23007-2:1998/1M:2008 y EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada como UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.15. Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 54-24:2010. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 24: Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras

17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001 y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001/AC:2009. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001 y desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001/A1:2005. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.7. Difusores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001 y desde el 1 de noviembre de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.8. Conectores

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.9. Detectores especiales de incendios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.10. Presostatos y manómetros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada

17.6.1. Rociadores automáticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002, desde el 1 de marzo de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 y desde el 1 de noviembre de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 y UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, desde el 1 de junio de 2005, norma de aplicación: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 y UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.4. Alarmas hidromecánicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000 y UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.5. Detectores de flujo de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 5: Detectores de flujo de agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-1. Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 1: General. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-2 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 2: Sellado de penetraciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE N° 026-3 Productos cortafuego y de sellado contra el fuego. Parte 3: Sellado de juntas y aberturas lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19. OTROS (Clasificación por material)

19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

19.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2002, normas de aplicación: UNE-EN 197-1:2000 y UNE-EN 197-1:2002 ERRATUM, desde el 1 de febrero de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 197-1/A1:2005 y desde el 1 de abril de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A3:2008. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.3. Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.8. Cales para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003, norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002/AC:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

19.1.9. Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.10. Aditivos para morteros para albañilería

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2010. Aditivos para hormigones, morteros

y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.11. Aditivos para pastas para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2010. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.12. Aditivos para hormigón proyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 934-5:2009. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 5: Aditivos para hormigón proyectado. Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.13. Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005, norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003 y desde el 1 de junio de 2006, norma de aplicación: UNE-EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.14. Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.15. Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.16. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.17. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

19.1.18. Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

19.1.19. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4. El sistema de evaluación de la conformidad aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación de la conformidad 4.

19.1.21. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.1.22. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.1.23. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007+ERRATUM y desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12878:2007/AC:2007. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.24. Fibras de acero para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2008. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.1.25. Fibras poliméricas para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2008. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.2. YESO Y DERIVADOS

19.2.1. Placas de yeso laminado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.2. Paneles de yeso*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2009. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.3. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13915:2009. Paneles transformados con placas de yeso laminado con alma celular de cartón. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.4. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Normas de aplicación: UNE-EN 12860:2001 y UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.5. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción *

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.6. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.7. Material para juntas para placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.8. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.10. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.12. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14353:2009+A1:2010. Guardavivos y perfiles metálicos para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.13. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14566+A1:2009. Elementos de fijación mecánica para sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.2.14. Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Placas de yeso laminado reforzadas con tejido de fibra. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.15. Placas de yeso laminado con fibras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Placas de yeso laminado con fibras de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 y desde el 1 de agosto de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 1520/AC:2004. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2008 y UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007+A1:2008. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.4.7. Rejillas de suelo para ganado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12737:2006+A1:2008. Productos prefabricados de hormigón. Rejillas de suelo para ganado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5. ACERO

19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.2. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Normas de aplicación: UNE-EN 14195:2005 y UNE-EN 14195:2005/AC:2006. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.5.4. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.5.5. Aceros para temple y revenido

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10343:2010. Aceros para temple y revenido para su uso en la construcción. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.6. Aceros inoxidables. Chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-4:2010. Aceros inoxidables. Parte 4: Condiciones técnicas de suministro para chapas y bandas de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.7. Aceros inoxidables. Barras, alambro, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión

ón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 10088-5:2010. Aceros inoxidables. Parte 5: Condiciones técnicas de suministro para barras, alambro, alambre, perfiles y productos brillantes de aceros resistentes a la corrosión para usos en construcción. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.6. ALUMINIO

19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2006. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.7. MADERA

19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

19.8. MEZCLAS BITUMINOSAS

19.8.1. Revestimientos superficiales

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12271:2007. Revestimientos superficiales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.8.2. Lechadas bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2011. Norma de aplicación: UNE-EN 12273:2009. Lechadas bituminosas. Especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.8.3. Hormigón bituminoso

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 13108-1:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.8.4. Mezclas bituminosas para capas delgadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.8.5. Mezclas bituminosas tipo SA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 3: Mezclas bituminosas tipo SA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.8.6. Mezclas bituminosas tipo HRA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 4: Mezclas bituminosas tipo HRA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.8.7. Mezclas bituminosas tipo SMA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.8.8. Másticos bituminosos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 6: Másticos bituminosos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.8.9. Mezclas bituminosas drenantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007 y desde el 1 de enero de 2009, norma de aplicación: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mezclas bituminosas. Especificaciones del material. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.9. PLÁSTICOS

19.9.1. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 y a partir del 1 de julio de 2011, norma de aplicación: UNE-EN 13245-2:2009. Plásticos. Perfiles de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para aplicaciones en edificación. Parte 2: Perfiles para acabados interiores y exteriores de paredes y techos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.10. VARIOS

19.10.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007, normas de aplicación: UNE-EN 12815:2002 y UNE-EN 12815:2002/A1:2005, desde el 1 de enero de 2007, norma de aplicación: UNE-EN 12815/AC:2006 y desde el 1 de enero de 2008, norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/A1:2005/AC:2007. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.10.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-2. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 2: Aspectos específicos para uso en cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-3. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 3: Aspectos específicos relativos a paneles para uso como cerramiento vertical exterior y como revestimiento exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016-4. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 4: Aspectos específicos relativos a paneles para uso en tabiquería y techos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Palma Març de 2022

Guillem Tomàs i M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P.

5.9 ESTUDI DE SEURETAT I SALUD

S'adjunta

5.10 PROJECTE D'IL·LUMINACIÓ DEL CAMP DE FUTBOL

Se adjunta Estudio lumínico que cumple con las especificaciones de iluminación de la normativa EN 12193 "Iluminación de las instalaciones deportivas" para competiciones regionales.

Em 200 lux / Emin/Em 0,6 / Grmax 50 / Ra 60

Los báculos o torres de iluminación se colocarán a 4m, como mínimo de las líneas de banda y se evitará el alumbramiento de los porteros. La altura de los báculos será de 18m. como mínimo y el ángulo formado por la línea que va desde la línea de montaje de las luminarias a la línea central del campo será de 25° como mínimo. Se evitará la contaminación lumínica del entorno y del cielo nocturno por reflexión y difusión, por lo tanto, el impacto lumínico debe respetar los valores máximos de contaminación lumínica. En este caso se trata de una zona E3 (zonas de luminosidad media – barrios residenciales) que pueden tener como máximo una iluminación vertical (Ev) a propiedades circundantes de 10 lux (máximo recomendado 2 lux), una intensidad de la luminarias en la dirección de potencial contaminación lumínica (I) de 10.000 cd (máximo recomendado 1.000 cd) i proporción de flujo luminoso al hemisferio superior (ULR) del 15%.

6. PLA D'OBRA



INGENIERIA DE SONDEOS
de Baleares, S.L.

NAVE 8, PASAJE 38, POL. CAN VALERO
07011 PALMA DE MALLORCA
TEL. 971 771 159 FAX. 971 777 459
CIF: B-57057119
www.ingenieriadesondeos.es

is@ingenieriadesondeos.es

INFORME GEOTECNICO

Nº 9236

SITUACION

Instalaciones Deportivas Verge de Lluc,
Es Pont d'Inca, Palma



Efectuado por encargo de
Institut Municipal d'Esport

diciembre 2018

Registro Mercantil de Baleares, hoja nº PM-37209, Folio 185, Tomo 1797.
Empresa acreditada por la Conselleria de Obres Públiques y Ordenación del territorio del Govern Balear en el ÀREA D'ASSAJOS DE LABORATORI DE GEOTECNIA (GTL) con el nº Inscripció 02021GTL07 y en el ÀREA DE SONDEIGS, PRESA DE MOSTRES I ASSAJOS IN SITU PER A RECONeixEMENTS GEOTECNICS con el nº Inscripció 02022GTC07.
Empresa miembro de ALAB (Asociación de Laboratorios Acreditados de Baleares).



ÍNDICE

0. INTRODUCCION.....	3
1. RASGOS GEOLÓGICOS. INUNDABILIDAD. PLUVIOMETRÍA. COORDENADAS.....	4
2. TRABAJOS DE CAMPO.....	8
2.1. PROFUNDIDAD, EQUIPO Y EJECUCION DE LOS ENSAYOS.....	8
2.2. ENSAYOS SPT “IN SITU”	9
2.3. MEDICION DE LOS NIVELES FREATICOS.	10
3. ENSAYOS DE LABORATORIO.....	11
4. GEOTECNIA.	12
4.1. CARACTERIZACION GEOTECNICA DEL TERRENO	12
4.2. EXPANSIVIDAD.	13
4.3. NIVELES LITOLÓGICO-GEOTÉCNICOS, CONSISTENCIA Y PERMEABILIDAD.....	14
4.4. AGRESIVIDADES QUÍMICAS.	16
4.5. SISMICIDAD	17
4.6. CIMENTACIONES SUPERFICIALES	18
5. CONCLUSIONES.....	24
PLANOS	27
ANEXOS.....	28
FOTOGRAFIAS	29



0. INTRODUCCION.

Hemos sido solicitados por el IME, para la ejecución de un Informe Geotécnico aplicando el Código Técnico de la Edificación (CTE) en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Cimientos.

El cliente nos ha facilitado la siguiente documentación:

DATOS FACILITADOS POR EL CLIENTE	
Plano de situación del solar	X
Plano de planta del edificio dentro del solar	X
Nº de plantas y de sótanos	
Plano de cargas y de estructura	
Plano topográfico	

- SITUACIÓN: Instalaciones Deportivas Verge de Lluç, Palma
- INCLINACIÓN DEL SOLAR: 0%
- Nº DE SÓTANOS: 0
- Nº DE PLANTAS: Pb+1
- SUPERFICIE DEL SOLAR m²: -
- SUPERFICIE DE OCUPACION EN PLANTA m²: -
- SUPERFICIE TOTAL CONSTUIDA m²: -
- TIPO DE CONSTRUCCIÓN*: C-1
- GRUPO DE TERRENO**: T-1

* C-0; C-1; C-2; C-3; C-4

** T1; T2; T3



1. RASGOS GEOLÓGICOS. INUNDABILIDAD. PLUVIOMETRÍA. COORDENADAS.

El solar se enclava en el Aluvial Cuaternario de Palma, que se extiende formando un amplio abanico al pie de la Sierra de Tramuntana, y se halla integrado por la presencia de numerosos conos de aluvión depositados por los torrentes que descienden de dicha Sierra.

El depósito de los aluviones, en su parte superior, coincide con una serie de secuencias alternativas de regresiones y transgresiones del nivel del mar, consecuencia de intensos cambios climáticos que daban lugar a procesos erosivos o a la deposición de nuevos sedimentos, variando la litología depositada de los mismos según el régimen de las corrientes fluviales, las cuales con frecuencia colmataban antiguos cauces o excavaban nuevos canales, lo cual explica los frecuentes cambios laterales de gravas con matriz de finos a lentejones arcillo-limo-arenosos. En ocasiones se intercalan de forma errática costras calcáreas con diversos espesores y discontinuas lateralmente. En otras, las gravas con matriz de finos se cementan, dando lugar a conglomerados con cementación incipiente o a conglomerados cementados, que también se localizan de forma errática.

Los materiales que presentan cementación pueden originarse en los lentejones de finos, que si se cementan pasan a ser limolitas. Las gravas dominantes se transforman al cementarse en conglomerados, y algún tramo predominantemente arenoso, puede cementarse transformándose en calcarenitas o en costras calcáreas.

Como que este fenómeno de cementación es progresivo (incluso a veces se invierte este proceso obteniéndose la descalcificación), y como que el suelo es heterogéneo, se pueden encontrar diversos estadios de progresión hacia la cementación.

- Los lentejones de finos se transforman en limolitas pasando por finos con “nódulos”.
- Los materiales gravosos se transforman en conglomerados “con cementación incipiente”, los cuales tendrían una cementación parcial, es decir, por ejemplo un conjunto de gravas esféricas estaría cementadas sólo en los puntos de contacto de las esferas apiladas, dejando los interespacios para arenas y finos sin cementar, y siendo la estructura del conjunto más rígida que la de las gravas, pero no llegando a la resistencia de una roca.

Es por todo ello que puedan darse en un mismo solar y a la misma o a distinta profundidad, litologías geotécnicamente consideradas duras y prácticamente no compresibles, junto a materiales blandos cohesivos y compresibles, lo cual puede originar asientos diferenciales.



• RASGOS GEOLÓGICOS, UBICACIÓN Y COORDENADAS

L E Y E N D A

CUATERNARIO	PLEISTOCENO	HOLOCENO	33	32	31	30	29	28	27	33 Gravas, limo y arcillas		
		SUPERIOR	25	24	23	22	21	20	19	18	32 Arenas de sílice	
		MEDIO	24	23	22	21	20	19	18	17	31 Lijas y arenas limo-grava	
	INFERIOR	24	23	22	21	20	19	18	17	30 Arenas eólicas		
	PLIOCENO	SUPERIOR	24	23	22	21	20	19	18	17	29 Limolitas y arcillas rojas, con cantos de caliza	
		MEDIO	24	23	22	21	20	19	18	17	28 Arcillas rojas, "Terra Rossa"	
		INFERIOR	24	23	22	21	20	19	18	17	27 Coladas de cenizas con matriz limo-arcillosa	
	MIOCENO	SUPERIOR	MESSINIEN	24	23	22	21	20	19	18	17	26 Lijas arcillosas con materia orgánica
			TORTONIEN	24	23	22	21	20	19	18	17	25 Esplinitas, "Mares"
		MEDIO	SERRAVAL	24	23	22	21	20	19	18	17	24 Arcillas, marg., limolitas, conglomerados y calizas (saccharifera)
SERRAVAL			24	23	22	21	20	19	18	17	23 Conglomerados	
										22 Calcarentas		
										21 Margas y limolitas		
										20 Conglomerados, areníticas y limolitas		
										19 Calizas micocénicas		
										18 Limolitas y opilizas arenosas		



Según el mapa del IGME, el solar de estudio se sitúa sobre (29) limolitas y arcillas rojas con cantos de caliza, del Cuaternario.



Situación de las Instalaciones Deportivas Verge de Lluc, Pont d'Inca, Palma



• **PLUVIOMETRÍA**

Más abajo exponemos la pluviosidad media anual según datos del Eptisa de la zona del solar y la intensidad pluviométrica máxima en mm/h según CTE.

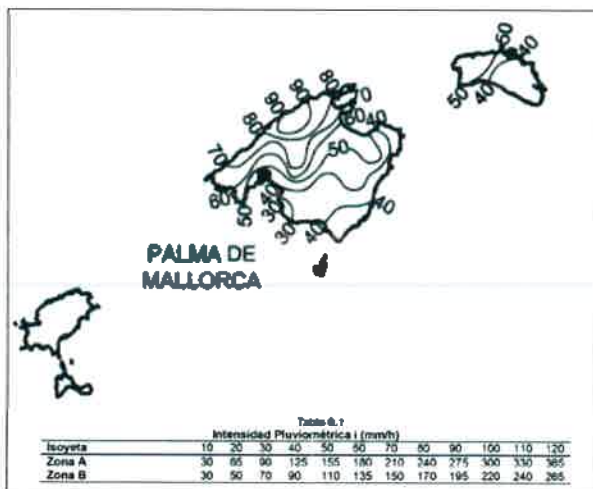
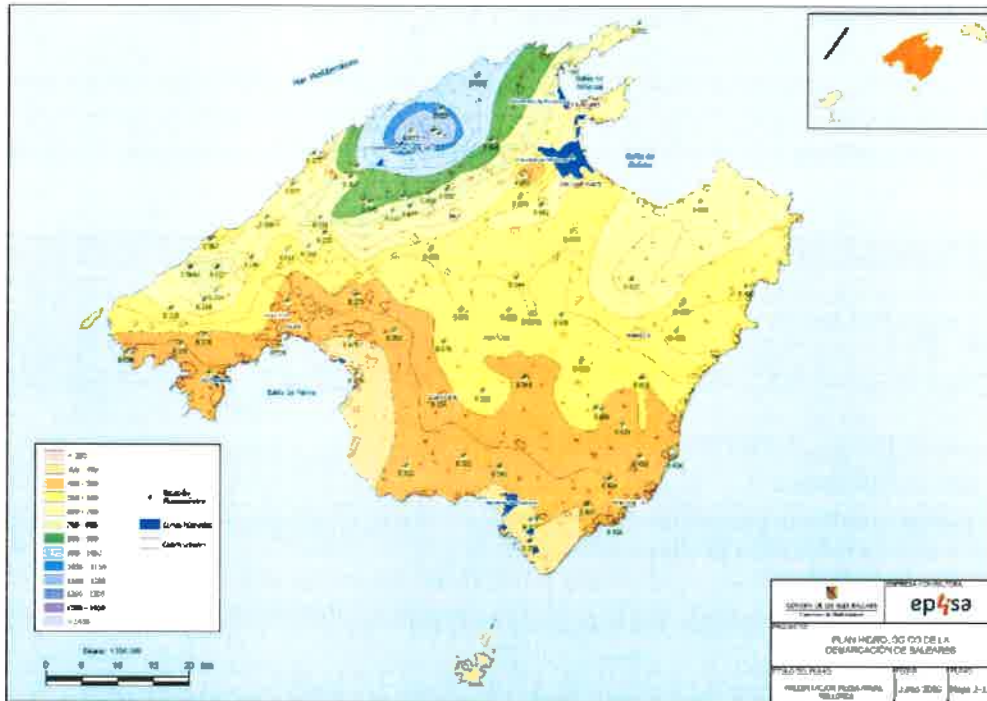


Tabla 6.1
Intensidad Pluviométrica I (mm/h)

Isoyeta	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	65	90	125	155	180	210	240	275	300	330	365
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265

Pluviometría media (mm)	Precipitación máxima "intensidad" (mm/h)
400-500	90



2. TRABAJOS DE CAMPO.

2.1. PROFUNDIDAD, EQUIPO Y EJECUCION DE LOS ENSAYOS

Se han efectuado 2 sondeos y 2 ensayos de penetración tipo DPSH con las siguientes profundidades:

Las cotas de profundidad de los sondeos se refieren a la cota cero de boca de sondeo.

La cota topográfica de dicha cota cero de boca de sondeo no se ha medido, y los valores que puedan deducirse del presente Informe se han de tomar sólo de forma indicativa y aproximada, de modo que de necesitarse cotas topográficas para mediciones, es aconsejable efectuar los levantamientos topográficos pertinentes.

Sondeo	Profundidad (m)	Cota boca sondeo (m)	Fecha ejecución
1	6.00	+34	14.11.18
2	6.00	+33.3	23.11.18
P-1	2.00	+34	23.11.18
P-2	2.20	+33.1	23.11.18

Se ha utilizado el siguiente método de perforación:

- Avance hidráulico.
- Método a rotación con refrigeración por agua.
- Varillaje convencional de diámetro 50 mm.
- Batería doble de diámetro 101-86 mm con alta recuperación de testigos.
- Extracción de muestras inalteradas con tomamuestras adecuado al tipo de suelo detectado.

• Maquinaria utilizada en los trabajos.

Maquinaria Empleada en los trabajos	
Sonda ATLAS COPCO A-32C MUSTANG sobre orugas	
Sonda ATLAS COPCO B-34L sobre camión	X
Sonda TECOINSA TP-50D sobre orugas	
Sonda TECOINSA TP-10 sobre orugas para espacios reducidos	
Penetrómetro BRIGGS & STRATTON DPM 20-30 manual	

• Situación de los ensayos de campo y columnas estratigráficas.

Ver planos de situación en la sección de Planos al final del informe.

Las columnas y resultados de las investigaciones están en los Anexos, donde se describen las columnas estratigráficas expresando la litología, profundidades y muestras extraídas para ensayos de laboratorio, así como ensayos SPT y otras observaciones.



2.2. ENSAYOS SPT "IN SITU"

NORMA: UNE 103-800-92 y UNE 7-308-74

Se han efectuado en el interior de los sondeos ensayos de penetración standard (SPT).

Dicho ensayo consiste en la hincada de un penetrómetro tomamuestras bipartido de 2" de diámetro exterior mediante una maza de 63,5 kg de peso, que cae libremente desde una altura de 76,2 cm, contabilizándose el número de golpes necesarios para hincar 30 centímetros el penetrómetro en el suelo. El golpeo se realiza en cuatro intervalos de 15/15/15/15 centímetros, contándose para el ensayo el número de golpes necesarios para introducir el intervalo de 15+15 centímetros intermedio.

Los resultados obtenidos se indican en las hojas de los sondeos.

R, significa RECHAZO de 50 golpes.

50/10 = con 50 golpes penetra 10 cm.

Teóricamente, la energía suministrada por un golpeo de SPT es;
 $63.5 \text{ kg} \cdot g \cdot 0.76 \text{ m} = 473 \text{ Nm} = 473 \text{ J}$

Diversos estudios efectuados (Skempton 1986, Cestari 1990) han demostrado que la energía desarrollada en este ensayo manual (tipo antiguo) es del orden del 60% de la teórica.

$$N_{60} = N \cdot E_r/60$$

Un equipo de SPT automático se supone que suministra un 75% de la energía teórica, por lo que el concepto de energía sería;

$$N_{60} = N \cdot 75/60 = 1.25 \cdot N$$

Según la norma actual UNE-EN ISO 22476-3:2006 el valor N de campo obtenido en el SPT debe sufrir la siguiente corrección:

$$N_{60} = N \cdot (E_r/60) \cdot a \cdot s \cdot C_n$$

Donde:

E_r = Factor de energía

a = Factor de corrección por pérdidas de energía debido a la longitud del varillaje

s = Factor de corrección por presencia o no de camisa interior

C_n = Factor de corrección por tensión vertical debido a la sobrecarga del terreno en arenas

El factor de corrección de energía a aplicar sobre el valor N de campo es:

Profundidad (m)	Factor de energía	Factor de corrección
2-6	65/60	1.1 x N
6-10	75/60	1.25 x N
>10	80/60	1.33 x N

El factor por longitud de varillaje es:

Longitud de varilla (m)	Factor corrección "a"
<4	0.75
4-6	0.85
6-10	0.95
>10	1.0



El factor por uso de camisa interior es:

$$s = 1.1$$

El factor de corrección por la tensión vertical efectiva a nivel de ensayo es:

$$C_n = (0.98/p)^{0.5} \quad p' \text{ en } (\text{kg}/\text{cm}^2)$$

En los ensayos realizados en suelos cohesivos poco permeables, limos, arcillas bajo la cota del nivel freático, Terzaghi y Peck recomiendan corregir el valor con la siguiente formula si $N > 15$.

$$N_{NF} = 15 + (N-15)/2$$

Profundidad nivel freatico	>6	m
Densidad suelo	2,0	Tn/m ³
Densidad agua	1,0	Tn/m ³

Sondeo	Material	Profundidad (m)	SPT ensayo 15+15+15+15	N30 ensayo	Tipo suelo	Correccion NF	Er/60	a	Cn	N30 corregido
1	GAF	2,0	27-46-30-50/10	76	g	76	1,1	0,75	1,57	108,0
1	GAF	4,8	31-44-50/7	107	g	107	1,1	0,85	1,01	111,2
2	GAF	2,1	31-50/10	75	g	75	1,1	0,75	1,55	105,2
2	GAF	5,0	50/10	75	g	75	1,1	0,85	0,99	76,4

Significado de los valores de N30 de SPT: 20 significa 20 golpes para penetrar 30 cm y 50/3 significa que con 50 golpes (RECHAZO), se penetra 3 cm.

Para obtener el valor de golpeo N30 ensayo en caso de rechazo, se utiliza la siguiente formula;

$$N30 = (50/n) \text{ golpes hasta rechazo} \times 15$$

Tipo de suelo: r=roca, g=granular, c=cohesivo

• VALORES DE N30 corregidos (N60%) PARA CADA NIVEL:

Se han obtenido los siguientes valores de N de SPT para los niveles ensayados:

Nivel	Valores de N30 corregidos de SPT				
GAF	>50	>50	>50	>50	

2.3. MEDICION DE LOS NIVELES FREATICOS.

En las fechas de ejecución de los sondeos, no se ha detectado en nivel freático alguno.

NOTA: Se desconoce si en la zona pueden presentarse acuíferos colgados o circulantes esporádicos. Para conocerlo debería realizarse un estudio hidrogeológico y colocar además piezómetros y revisarlos periódicamente durante un periodo de tiempo superior a un año.



3. ENSAYOS DE LABORATORIO.

En los sondeos, se han extraído muestras alteradas e inalteradas.

De estas muestras extraídas en el campo se han realizado algunos o todos de los siguientes ensayos de laboratorio:

ENSAYOS DE IDENTIFICACION	NORMA	Ensayos
Humedad Natural	UNE 103300: 1993	1
Granulometría de suelos por tamizado	UNE 103101: 1995	1
Límites Atterberg	UNE 103104: 1993 y 103103: 1994	1
Densidad aparente	UNE 103301: 1994	

ENSAYOS DE RESISTENCIA	NORMA	Ensayos
Compresión simple en suelo	UNE 103400: 1993	
Determinación índice de rebote	UNE EN 12504-2: 2002	
Corte directo en suelo	UNE 103401: 1998	
Consolidación unidimensional en edómetro	UNE 103405: 1994	
Hinchamiento libre en edómetro	UNE 103601: 1996	
Presión de hinchamiento en edómetro	UNE 103602: 1996	

ENSAYOS QUÍMICOS	NORMA	Ensayos
Determinación cualitativa de sulfatos solubles	UNE 103202: 1995	1

Las actas de laboratorio se exponen en los ANEXOS



4. GEOTECNIA.

4.1. CARACTERIZACION GEOTECNICA DEL TERRENO

4.1.1. Granulometría, Humedad natural, densidades, Límites Atterberg y clasificación USCS

Donde:

Tipo muestra: T=Testigo, I=Muestra inalterada en bolsa, MI=Muestra inalterada

% Gravas: Suelo >2 mm de diámetro.

% Arenas: Suelo de 2 mm a 0,074 mm de diámetro.

% Finos: Suelo <0,074 mm de diámetro (arcillas < 0.002 mm y limos >0.002 mm).

% Humedad natural W: Humedad de la muestra en el momento de realizar el ensayo.

Densidad aparente γ_{ap} : Densidad de la muestra en el momento de ejecutar el ensayo.

Densidad seca γ_d : Densidad del suelo una vez extraído su contenido en agua.

Límite líquido L_L : % humedad necesaria para pasar el suelo de estado plástico a líquido.

Límite plástico L_P : % humedad necesaria para pasar el suelo de un estado sólido a plástico.

Índice de plasticidad I_P : Rango de humedades en el cual el suelo tiene un comportamiento plástico ($I_P=L_L-L_P$)

Índice de fluidez I_F : $(W-L_P)/I_P$

Grado fluidez: Si $I_F < 1$ =sólido; si $0 < I_F < 1$ =plástico; si $I_F > 1$ =líquido

Índice de desecación I_D : W/L_P

Grado de expansividad: si $I_D > 1$ =no peligroso; si $1 > I_D > 0.8$ =marginal; si $0.8 > I_D > 0.6$ =peligroso; si $I_D < 0.6$ =muy peligroso

Índice de consistencia I_C : $(L_L-W)/I_P$

Grado de consistencia: si $I_C > 1$ =sólido; si $0 < I_C < 1$ =plástico; si $I_C < 0$ =fluido

Grado de plasticidad: si $0 < I_P < 5$ =no plástico; si $5 < I_P < 15$ =poco plástico; si $15 < I_P < 40$ =plástico; si $I_P > 40$ =muy plástico

Nivel	GAF
Muestra	MI-1
Sondeo	1
Cota (m)	1.6-1.8
Tipo muestra	I
Gravas %	48.8
Arenas %	16.8
Finos %	34.3
Humedad W %	8.8
γ_{ap} (Tn/m ³)	
γ_d (Tn/m ³)	
L_L %	
L_P %	
I_P %	
I_F (W- L_P)/ I_P	
I_D (W/ L_P)	
I_C (L_L -W)/ I_P	
° Fluidez	
° Expansividad	
° Consistencia	
° Plasticidad	
Clasificación USCS	SM



4.2. EXPANSIVIDAD.

- Criterios de expansividades.

La expansividad de suelos es una propiedad física de los suelos que debe evaluarse antes de ejecutar una cimentación. El suelo se hincha cuando aumenta su humedad, y se retrae cuando disminuye.

El cambio de humedad hace que las arcillas expansivas produzcan empujes y/o retracciones verticales y horizontales que pueden afectar a cimentaciones, muros, tuberías, viales etc.

Por lo general se ven afectados edificios de poca altura y piscinas, en los que por las bajas presiones transmitidas al terreno, no pueden impedir el hinchamiento del suelo.

La zona situada entre la cota cero y una profundidad determinada donde se producen estos cambios de humedad es lo que denominamos capa activa en un suelo predominantemente arcilloso.

Por debajo de esta capa, las arcillas mantendrán su humedad estable de modo que no se producirán fenómenos como la expansividad. En España, los autores suelen situar la CAPA ACTIVA entre los 2.5 a 3 metros de profundidad.

A través de los valores obtenidos en laboratorio de:

ENSAYO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
Pasa T n° 200	<30	30-60	60-95	>95
Límite Líquido	<30	30-40	40-60	>60
I.P.	<18	15-28	25-40	>35
I. Desecación W/L.P.	>1	0.7-1.0	0.25-0.7	<0.25
Lambe C.P.V.	<2	2-4	4-6	>6
Lambe I.E. kg/cm ²	<0.85	0.85-1.6	1.6-2.3	>2.3
Pres. Hinch. kg/cm ²	<0.3	0.3-1.2	1.2-3.0	>3.0
Hinch. Libre	<1	1.0-5.0	3.0-10.0	>10.0
Comp. Simple kg/cm ²	<1	1.0-3.0	3.0-6.0	>6.0

Se obtienen los siguientes criterios de expansividad:

Nivel	Muestra	Grado de expansividad			
		BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
GAF	M-1	X			



4.3. NIVELES LITOLÓGICO-GEOTÉCNICOS, CONSISTENCIA Y PERMEABILIDAD.

A través de la observación de los testigos de los sondeos y de los resultados de los ensayos de campo y de laboratorio, se ha realizado la siguiente clasificación litológico-geotécnica, que de ahora en adelante denominaremos NIVEL, así como su consistencia y la permeabilidad:

Nivel	Descripción Geotécnica / litológica	Consistencia y/o Clasificación	Permeabilidad K_s (cm/s)
R	Rellenos de gravas, tierra, arenas etc	Flojo	$10^{-3} - 10^{-7}$
GAF	Gravas y bolos con arenas y limos. En zonas ligeramente carbonatado o cementado	Muy denso	$10^{-3} - 10^{-7}$

La consistencia o clasificación de los suelos y rocas según CTE

Tabla D.3. Composición de los arenos

Clasificación	Índice M_{pr}
Muy fina	< 4
Fina	4-10
Media	11-30
Densa	31-50
Muy densa	> 50

Tabla D.3. Consistencia de las arcillas

Clasificación	Resistencia a compresión simple q_c (kPa)
Muy blanda	0-25
Blanda	25-50
Media	50-100
Firme	100-300
Muy firme	300-600
Dura	> 600

Tabla D.4. Grado de meteorización de las rocas (RMR)

Grado	Descripción	Criterio de reconocimiento
I	Roca sana o fresca	La roca no presenta signos visibles de meteorización, pueden existir ligeras pérdidas de color o pequeños agujeros en juntas en los planos de discontinuidad
II	Roca ligeramente meteorizada	La roca y los planos de discontinuidad presentan signos de desecoloración. La roca puede estar descolorida en la parte de las juntas pero no se resaca que la parte sea más débil que la roca sana
III	Roca fuertemente meteorizada	La roca está descolorada en la pared. La meteorización empieza a penetrar hacia el interior de la roca desde las discontinuidades. El material es notablemente más débil en la pared que en la roca sana. Máximal débil <30% del tipo
IV	Roca meteorizada o muy meteorizada	Más de la mitad del material está desmenuzándose o es débil. Algunas rocas sanas o ligeramente meteorizadas de forma discontinua
V	Roca completamente meteorizada	Todo el material está desmenuzándose a un suelo. La estructura original de la roca se mantiene intacta
VI	Suelo residual	La roca está totalmente desmenuzándose en un suelo y no puede reconocerse ni la textura ni la estructura original. El material permanece "in situ" y existe un cambio de volumen importante

Valores orientativos de permeabilidad K_s

Tipo de suelo	K_s (m/s)	K_s (cm/s)
Grava limpia	$> 10^{-2}$	> 1.0
Arena limpia y mezclas de grava y arena limpia	$10^{-2} - 10^{-5}$	$1.0 - 10^{-3}$
Arena fina, limo, mezclas de arenas, limos y arcillas	$10^{-5} - 10^{-9}$	$10^{-3} - 10^{-7}$
Arcilla	$< 10^{-9}$	$< 10^{-7}$
Calizas, dolomías	$10^{-2} - 10^{-6}$	$10^{-4} - 10^{-8}$
Areniscas, calcarenitas, macés	$10^{-1} - 10^{-5}$	$10^{-3} - 10^{-7}$

Tabla D.28 de SH-C y valores según Domenico para rocas



• Grados de impermeabilidad mínimos en muros y suelos

La permeabilidad es la capacidad que tiene un material de permitirle que un flujo lo atraviese sin alterar su estructura interna. Un material es permeable si deja pasar a través de él una cantidad apreciable de fluido en un tiempo dado, e impermeable si la cantidad de fluido es despreciable.

La velocidad con la que el fluido atraviesa el material depende de tres factores básicos:

- la porosidad del material.
- la densidad del fluido considerado.
- la presión a que está sometido el fluido.

En el caso de un suelo, la permeabilidad se refiere al movimiento de agua libre entre las partículas de suelo. Para ser permeable, el suelo deberá contener vacíos continuos que permitan el flujo de agua, como los existentes en terrenos granulares o mixtos. En terrenos cohesivos arcillosos o rocas muy compactas, aunque existen vacíos (poros), estos no son continuos, y el agua puede verse atrapada indicando un suelo impermeable.

La permeabilidad también puede verse afectada por la existencia de fisuras, cavidades o juntas en terrenos rocosos, que pueden facilitar el flujo de agua.

Del DB HS Salubridad obtenemos el grado de impermeabilidad en muros y suelos según las tablas adjuntas:

Tabla 2.1 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno		
	$K_s \geq 10^{-6}$ cm/s	$10^{-6} < K_s < 10^{-7}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-7}$ cm/s
Alta	5	5	4
Media	3	2	2
Baja	1	1	1

Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$K_s > 10^{-3}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-3}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

La presencia de agua se considera;

Baja: cuando la cara inferior del suelo se encuentra por encima del NF

Media: cuando la cara inferior del suelo se encuentra a la misma profundidad o < 2 mts por debajo del NF

Alta: cuando la cara inferior del suelo se encuentra a >2mts por debajo del NF

Según el tipo de suelo detectado en los sondeos, obtenemos un grado de impermeabilidad de:

Elemento constructivo	Presencia de agua	Grado de impermeabilidad min.
Muros	Baja	1
Suelos	Baja	2



4.4. AGRESIVIDADES QUÍMICAS.

Según el Anejo 5 de la EHE, el suelo/agua tiene una agresividad al hormigón:

SUELO	
NO AGRESIVO	X
DEBIL	
MEDIO	
FUERTE	

Ver actas de ensayos en los ANEXOS

Tabla D.22. Clasificación de la agresividad química de suelos, rocas y aguas (EHE)

Tipo de Medio agresivo	Parámetros ¹⁾	Tipo de exposición		
		Q _s Ataque débil	Q _m Ataque medio	Q _f Ataque fuerte
Agua	Valor del pH	8,5-5,5	5,5-4,5	< 4,5
	CO ₂ agresivo (mg CO ₂ /l)	15-40	40-100	> 100
	Ión amonio (mg NH ₄ ⁺ /l)	15-30	30-60	> 60
	Ión magnesio (mg Mg ²⁺ /l)	300-1000	1000-3000	> 3000
	Ión sulfato (mg SO ₄ ²⁻ /l)	300-600	600-3000	> 3000
Suelo	Residuo seco a 110° C (mg/l)	75-150	50-75	< 50
	Grado de acidez Baumann-Gutty	> 20	(1)	(1)
	Ión Sulfato (mg SO ₄ ²⁻ /kg de suelo seco)	2000-3000	3000-12000	> 12000

4.5. SISMICIDAD

Para la evaluación del riesgo sísmico se recurrirá a la Norma Sismoresistente (NCSE-02). Zona Sísmica Baleares (Mallorca). En el solar existen los siguientes tipos de terreno:

Terreno tipo	Descripción	Coefficiente C
I	Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. $V_s > 750$ m/s.	1.0
II	Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. $750 \geq V_s > 400$ m/s.	1.3
III	Suelo granular de compactidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. $400 \geq V_s > 200$ m/s.	1.6
IV	Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando. $V_s \leq 200$ m/s.	2.0

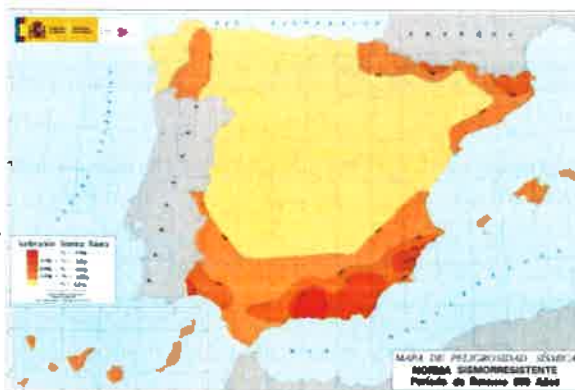
Aceleración sísmica en Baleares
 $a_b/g = 0.04 - 0.08$

Coefficiente de contribución $K = 1,0$

p = Coeficiente adimensional de riesgo, probabilidad de que se exceda el periodo de vida de la construcción.

- Construcciones de importancia normal = 1.0
- Construcciones de importancia especial = 1.3

Para $p \cdot a_b \leq 0.1g$; $S = C/1.25$



Para obtener el valor del coeficiente C de cálculo en los primeros 30 m bajo la superficie se determinarán los espesores e_1 , e_2 , e_3 y e_4 de terrenos de los tipos I, II, III y IV respectivamente.

Se adoptará como valor de C el valor medio obtenido al ponderar el espesor de cada estrato e (m) con su valor de coeficiente C. Se debe tener en cuenta en caso de no disponer de información de los primeros 30 m de terreno que el valor resultante de C obtenido es sobre el terreno conocido.

Nivel	Tipo terreno	Espesor estrato e (m)	Coefficiente estrato C	Coefficiente C ponderado
GAF	II	>5	1.3	1.3

• Aceleración sísmica de cálculo

La aceleración sísmica de cálculo se obtiene mediante la siguiente formula:

$$a_c = S \cdot p \cdot a_b$$

$$a_c = 1.04 \times 1.0 \times 0.04g = 0.0416g$$



4.6. CIMENTACIONES SUPERFICIALES

Para el edificio de vestuarios y almacena si como las gradas y el edificio de enfermería, podemos estimar las siguientes cargas a cimentación, así como pre dimensionar el tamaño de la cimentación necesaria;

• Estimación de la sobrecarga unitaria sobre el terreno para Zapatas.

Zapatas: Se supone una carga de 25 Tn/planta/pilar (0.8 Tn/m² de forjado + peso del pilar), por lo que en este caso podemos suponer que a cota de cimentación llega una carga de 50 Tn.

4.6.1. METODO ANALITICO (SE-C 4.3.2.)

La expresión analítica básica para obtener la presión de hundimiento de una cimentación directa viene definida en el CTE como la siguiente ecuación.

$$q_b = c_k \cdot N_c \cdot d_c \cdot s_c \cdot i_c \cdot t_c + q_{sk} \cdot N_q \cdot d_q \cdot s_q \cdot i_q \cdot t_q + 1/2 B \cdot \gamma_k \cdot N_\gamma \cdot d_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma \cdot t_\gamma$$

La fórmula más frecuente para verificar la seguridad, y cuya aplicación se recomienda, es la conocida bajo el nombre de Brinch-Hansen2 (1970), aunque de ella existen distintas versiones que difieren en algunos detalles sobre el procedimiento de obtención de algunos parámetros.

La expresión se amplía con factores de influencia adicionales;

Factores de capacidad de carga N_c, N_q, N_γ : Son dimensionales y dependen exclusivamente del valor característico de ángulo de rozamiento interno.

Factores de profundidad d_c, d_q, d_γ : Coeficientes correctores de influencia para considerar la resistencia al corte del terreno situado por encima y alrededor de la base del cimiento.

Factores de forma s_c, s_q, s_γ : Coeficientes correctores de influencia para considerar la forma en planta del cimiento.

Factores de inclinación i_c, i_q, i_γ : Coeficientes correctores de influencia para considerar el efecto de la inclinación de las resultantes de las acciones respecto a la vertical.

Factores de forma t_c, t_q, t_γ : Coeficientes correctores de influencia para considerar la proximidad del cimiento a un talud.



CÁLCULO DE CARGA ADMISIBLE METODO ANALITICO (Meyerhof/Terzaghi)

B =	1,50	[m]	ϕ =	36,00	[°]	ca =	0,00	
L =	1,50	[m]	δ =	0,00	[°]	γ =	20,00	[kN/m ³]
D =	0,00	[m]	β =	0,00	[°]	qv =	0,00	[kN/m ²]
ecc.B =	0,00	[m]	η =	0,00	[°]	qo =	0,00	[kN/m ²]
ecc.L =	0,00	[m]	c =	10,00	[kN/m ²]	FS =	3,00	

Meyerhof:		Terzaghi:	
Nq =	37,7525	Nq =	47,156
Nc =	50,58547	Nc =	63,528
Ng =	44,42614	Ng =	69,975

Factor de forma		Factor de forma	
sc =	1,770368	sc =	1,3
sq = sg =	1,385184	sg =	0,8

Factores de profundidad	
dc =	1
dq = dg =	1

Factor de inclinación	
ic = iq =	1
ig =	1

Kp =	3,85184
------	---------

LEYENDA

- B = Ancho de la cimentación
- L = Longitud de la cimentación
- D = Profundidad empot. de la cimentación
- ecc.B = Excentricidad en B
- ecc.L = Excentricidad en L
- ϕ = Angulo de rozamiento interno
- δ = A inclinación del terreno de fundación
- β = A inclinación de la carga
- η = Inclinación de la cimentación
- c = Cohesión efectiva
- ca = Adhesión a la base de la fundación
- γ = Peso específico del suelo
- qv = Comp. Vertical de la carga
- qh = Comp. Horizontal de la carga
- Kp = Coeficiente de empuje pasivo
- Af = Area efectiva de la cimentación
- FS = Factor de seguridad

Cargas de hundimiento y admisibles:

Meyerhof:		Terzaghi:		
qh =	18,19	qh =	16,66	kg/cm ²
qadm =	6,06	qadm =	5,55	kg/cm ²



4.6.2 RESUMEN DE CAPACIDADES DE CARGA AL HUNDIMIENTO:

La tensión admisible de un terreno se determina en función de los parámetros que definen la resistencia a rotura (carga de hundimiento) de los suelos para las cargas aplicadas como son el peso propio y las sobrecargas. Estas fórmulas de capacidad de carga quedan afectadas por un coeficiente de seguridad.

La carga de hundimiento de una cimentación es la carga aplicada a partir de la cual las tensiones en el terreno sobrepasan la capacidad portante del terreno, produciéndose un fallo en el asentamiento o estabilidad de la cimentación, eventualmente causando el colapso de la estructura.

A través de los cálculos anteriores se resume para cada NIVEL la carga de hundimiento q_b , la capacidad de carga admisible por hundimiento q_{adm} con un $FS \geq 3$, y la carga admisible de servicio del terreno q_s , que tiene en cuenta la tolerancia a los asientos y la carga de hundimiento con un $FS \geq 3$.

Nivel	Tipo cimiento	Carga de hundimiento q_b (kg/cm ²)	Carga admisible q_{adm} (kg/cm ²)	Carga admisible de servicio q_s (kg/cm ²)	FS
GAF	zapata	16.66	5.55	3.0	>3

NOTA: Los valores de carga admisible de servicio puede que sean menores que los obtenidos en el cálculo de carga admisible por hundimiento, ya que tienen en cuenta la limitación de asientos y la tolerancia a asentamientos diferenciales de la estructura.

4.6.3. HIPOTESIS DE CALCULO DE ASIENTOS

El suelo puede deformarse por los siguientes factores:

- Deformación de sus partículas.
- Reorganización de estas partículas.
- Expulsión de aire o agua de los espacios interparticulares.

Estos factores actúan habitualmente de manera conjunta, aunque su importancia en cada caso concreto depende de las características del propio suelo.

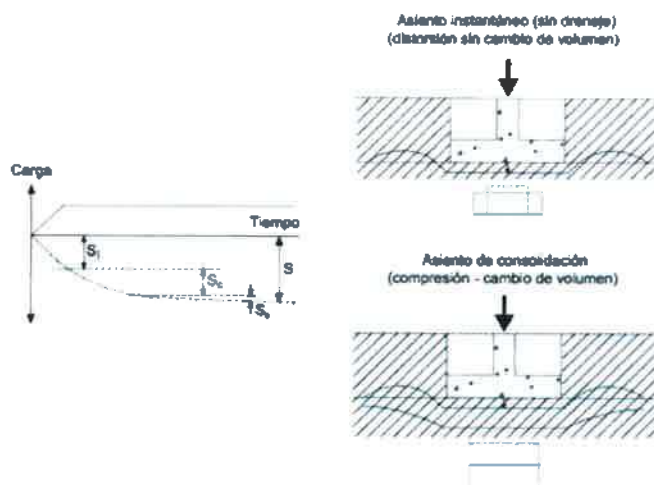


Figura F3 SE-C

Según el DB SE-C, se considera que el asiento consta de tres componentes fundamentales:

- *Asiento inmediato* (S_i): tiene lugar de forma instantánea tras la aplicación de las cargas al suelo y se origina debido a fenómenos de deformación y reorganización de partículas.
- *Asiento de consolidación primaria* (S_c): se produce de manera diferida, conforme el suelo expulsa el agua intersticial, produciendo una reducción progresiva de volumen.
- *Asiento de consolidación secundaria* (S_s): una vez completada la disipación de tensiones intersticiales, la deformación continúa a carga constante.

Suelos granulares: En suelos granulares de elevada permeabilidad se supone que el asentamiento se produce de manera prácticamente instantánea una vez aplicada la carga, no llegándose a diferenciar S_i de S_c .

Suelos cohesivos: Es especialmente importante el asiento de consolidación en suelos de baja permeabilidad cuando están saturados, ya que puede dilatarse considerablemente en el tiempo. Con la carga aplicada se van disipando las presiones intersticiales, aumentando la presión efectiva y reduciendo el volumen de huecos en el suelo.



• Hipótesis de cálculo de asientos por el método elástico.

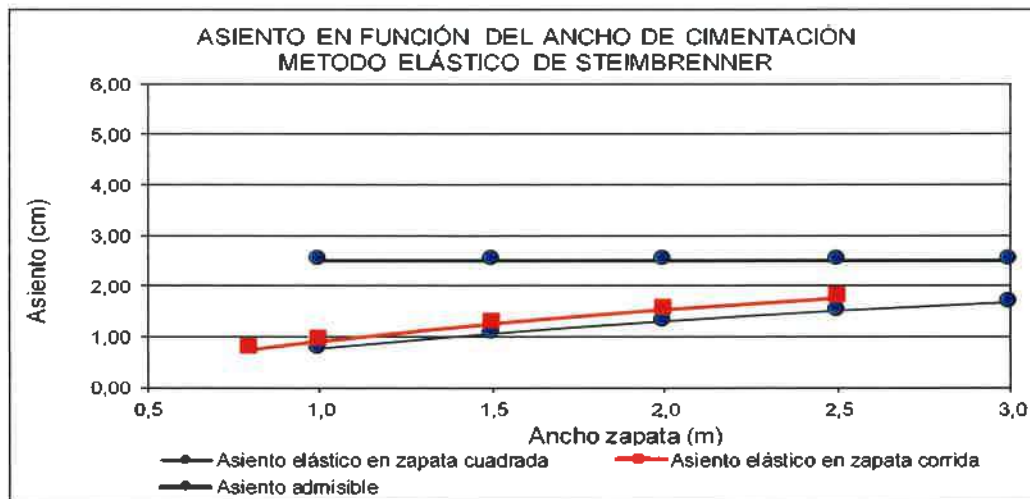
Para el cálculo de los asientos se empleará el Método elástico multicapa de Steinbrenner, que viene dada por la siguiente expresión:

$$S_z = \frac{P \cdot b}{2 \cdot E} (A \cdot N \cdot (a, b, c) - B \cdot M \cdot (a, b, c))$$

Se podrá utilizar la teoría de la elasticidad para obtener unos valores de asientos siempre y cuando $q_{adm} \leq q_u$ (compresión simple).

- Donde:
- P = Presión vertical uniforme transmitida por la cimentación kg/cm^2 : 3.0
 - E = Modulo de elasticidad kg/cm^2 (130.C_u o 7.N): GAI=350
 - A y B = Coeficientes dependientes del módulo de poisson;
 - A= $1 - \nu^2$; B= $1 - \nu - 2 \nu^2$
 - N y M = Funciones dependientes de la profundidad de la cimentación y sus dimensiones;
 - N = L, M = \sum profundidad bajo cimiento/ancho cimiento

ZAPATA

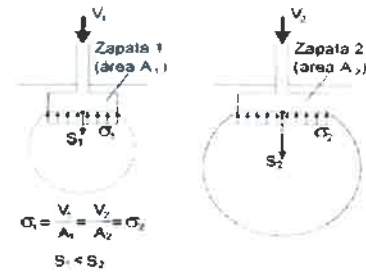


Carga admisible 3,00 kg/cm^2
Asiento admisible 2,50 cm

ZAPATA CUADRADA		ZAPATA CORRIDA	
Ancho de cimentación (m)	Asiento zapata cuadrada (cm)	Ancho de cimentación (m)	Asiento zapata corrida (cm)
1,00	0,76	0,80	0,76
1,50	1,06	1,00	0,92
2,00	1,30	1,50	1,26
2,50	1,51	2,00	1,54
3,00	1,68	2,50	1,76

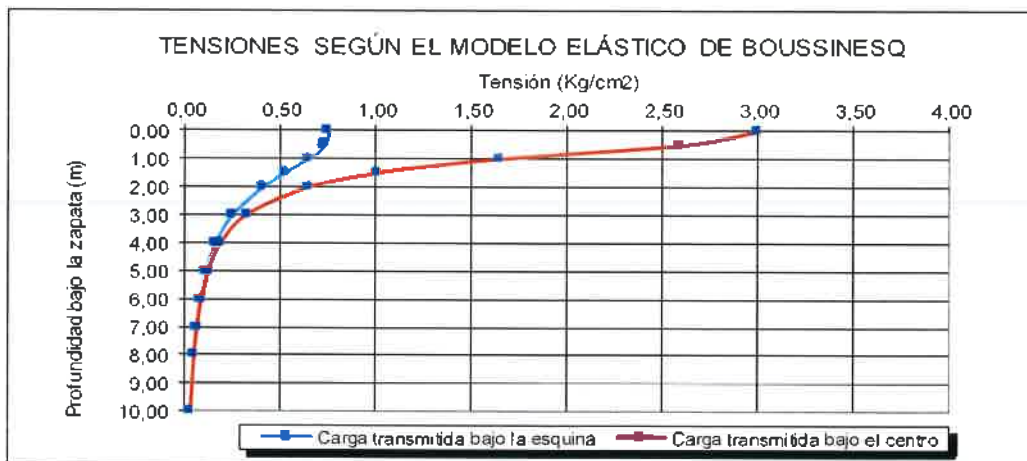
4.6.4. TRASMISION DE CARGAS AL SUBSUELO BAJO UN CIMENTO

Para una cimentación superficial se puede suponer que la presión que trasmite al terreno va disminuyendo progresivamente con la profundidad. Para el cálculo se utiliza la zona donde el incremento de la presión vertical resulte mayor a un 10% de la presión aplicada a la cimentación, que suele resultar en unas profundidades comprendidas entre 1.5 y 2B. El asiento producido dependerá de las dimensiones del área cargada.



Ancho zapata B	1,50	m
Largo zapata L	1,50	m
Carga Q	3,00	kg/cm ²
Densidad d	2,00	Tn/m ³

Profundidad Z bajo la zapata (m)	Tension bajo la esquina (Kg/cm ²)	Tension bajo el centro (Kg/cm ²)	Carga litostatica (Kg/cm ²)	Profundidad Bulbo de Tensiones (m)
0,00	0,75	3,00	0,00	0
0,50	0,73	2,59	0,10	0,5
1,00	0,65	1,65	0,20	1
1,50	0,53	1,01	0,30	1,5
2,00	0,41	0,65	0,40	2
3,00	0,25	0,32	0,60	3
4,00	0,16	0,19	0,80	4
5,00	0,11	0,12	1,00	5
6,00	0,08	0,09	1,20	-
7,00	0,06	0,06	1,40	-
8,00	0,05	0,05	1,60	-
10,00	0,03	0,03	2,00	-
12,00	0,02	0,02	2,40	-
14,00	0,02	0,02	2,80	-
16,00	0,01	0,01	3,20	-
18,00	0,01	0,01	3,60	-
20,00	0,01	0,01	4,00	-





5. CONCLUSIONES.

Parámetros Geotécnicos de Cálculo

Nivel geotécnico	Angulo roz. Interno Φ°	Cohesión efectiva C' (Tn/m ²)	Resis. Corte sin drenaje C_u (kg/cm ²)	Módulo de balasto K_{50} (kg/cm ²)	Módulo de elasticidad E (kg/cm ²)	Densidad aparente γ_{ap} (Tn/m ³)	Densidad seca γ_d (Tn/m ³)	Coef. de poisson ν
Rellenos (R)	25	00				18	16	
Gravas y bolos con arenas y finos (GAF)	36	10		25	350	20	18	0.3

Trabajos realizados y tipo de construcción

El solar de estudio se sitúa sobre un terreno plano. Se van a construir unas gradas nuevas, un edificio de enfermería y un edificio de vestuarios y almacén.

Para determinar las propiedades geotécnicas del terreno se han ejecutado 2 sondeos de 6 m y 2 ensayos de penetración DPSH en los cuales se ha obtenido rechazo a 2 y 2.2 m de profundidad.

La pluviometría media de la zona es de 400-500 mm/año, con una intensidad máxima de 90 mm/hora según tabla 8.1 del CTE.

Descripción del terreno

Según los resultados de los sondeos y ensayos de penetración, el terreno parece bastante similar en toda la zona de estudio, estando compuesto por un nivel superficial de rellenos (con una pequeña capa de hormigón) que alcanzan 1-1.2 m de profundidad. A continuación material aluvial formado por gravas y bolos con arenas y finos hasta el final de los sondeos.

Los ensayos de penetración dan un golpeo bajo hasta 1.2 a 1.6 m de profundidad y a continuación golpeos altos hasta alcanzar la cota de rechazo.

Cimentación

La cota de cimentación prevista es sobre 1.2-1.6 m de profundidad.

Zapatas: Para la cimentación de la estructura, recomendamos retirar los niveles de relleno, y cimentar con zapatas cuadradas o corridas sobre el estrato de gravas y bolos con arenas y finos (GAF) a una carga igual o menor a 3.0 kg/cm².

Los asentamientos estimados son de aproximadamente 1 cm, que consideramos admisibles.

No se esperan asentamientos diferenciales siempre que se retiren todos los rellenos y se elimine cualquier nivel limoso o arcilloso que pudiera aparecer a cota de cimentación.



Nivel freático

En las fechas de ejecución de los sondeos no se ha detectado nivel freático, aunque se desconoce si pueden llegar a existir acuíferos esporádicos o colgados tras fuertes lluvias.

Agresividad al hormigón

La muestra de suelo ensayada no es agresiva al hormigón según el artículo 8.2 de la EHE 08, por lo que no es necesario utilizar aditivos especiales en el hormigón.

Expansividad

El suelo ensayado no tiene propiedades expansivas que pudieran afectar a la cimentación tras cambios de humedad del suelo.

Grado impermeabilidad suelos y muros

El terreno detectado se supone que tiene una presencia de agua o puede llegar a tener una presencia de agua BAJA resultando en un grado de impermeabilidad de 1 para muros y 2 para suelos, por lo que se deberán tomar las medidas de impermeabilización necesarias según CTE.

Sismicidad

En la profundidad estudiada del terreno, se puede considerar un valor del coeficiente C de cálculo de 1.3 para unos terrenos tipo II.

El valor de aceleración sísmica para la zona de baleares es de $a_b/g=0.04-0.08g$, y su coeficiente de contribución $K=1$.

Por tanto la aceleración sísmica de cálculo (ver apartado sismicidad) $a_c = 0.0416g$

Taludes de excavación

Según proyecto, no se ejecutan taludes de excavación en la obra. Igualmente, en caso de ejecutar en alguna zona un pequeño talud, recomendamos dejar inclinación en las paredes de excavación y construir un muro de bloque u hormigón armado.



Excavaciones

Para la excavación del terreno detectado en el solar según las investigaciones geotécnicas realizadas, recomendamos una excavación mediante cuchara.

POR INGENIERIA DE SONDEOS
de Baleares, S.L.



Firmado digitalmente por
GUASP WILKINSON LLUIS -
43117579P
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=43117579P,
sn=GUASP WILKINSON,
givenName=LLUIS, cn=GUASP
WILKINSON LLUIS - 43117579P
Fecha: 2018.12.12 13:27:40
+01'00'

Firmado, LUIS GUASP WILKINSON

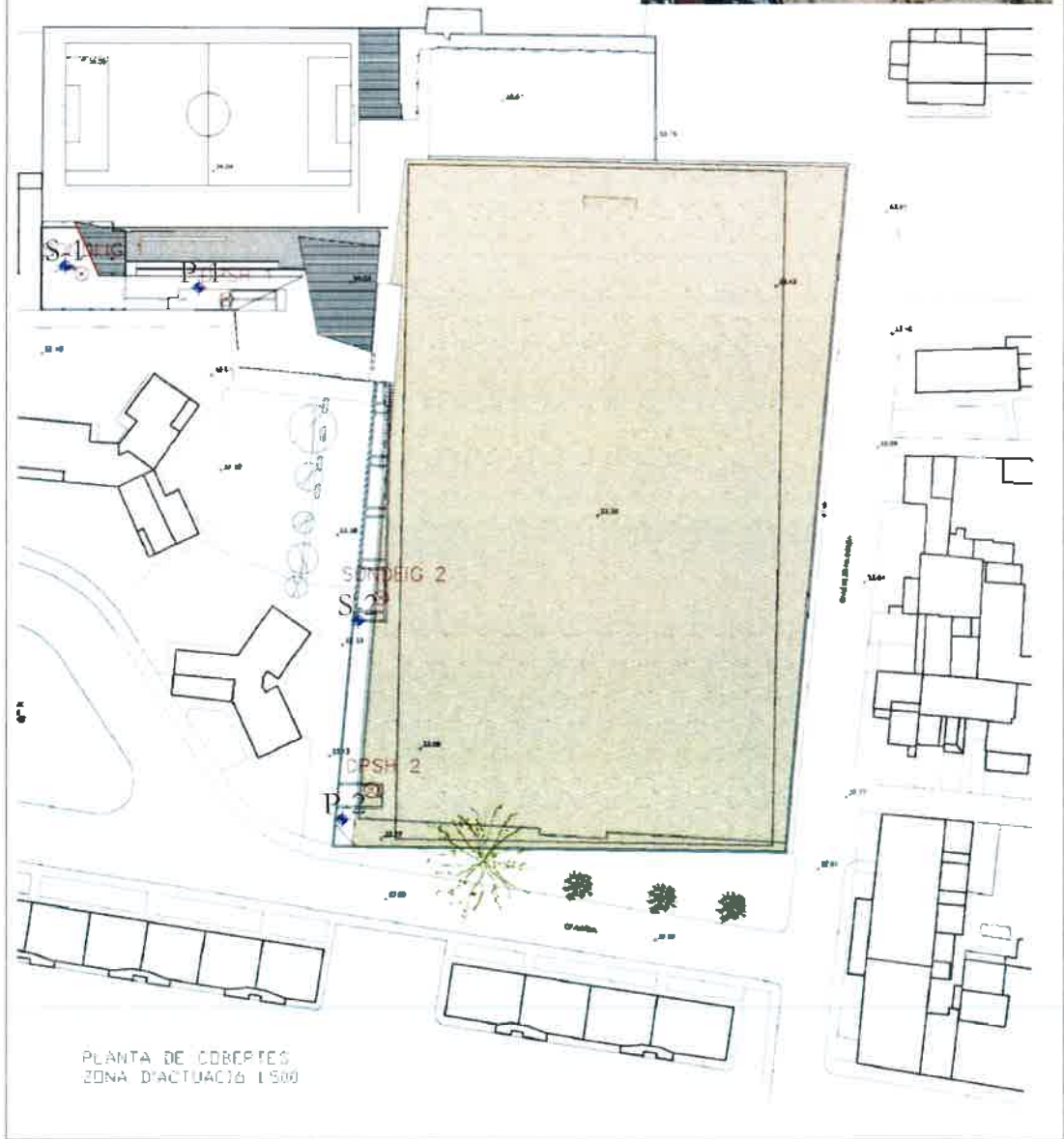
■ INGENIERO TÉCNICO DE
OBRAS PÚBLICAS.

Nº Col: 17064



INGENIERIA DE SONDEOS
de Baleares, S.L.

PLANOS



PLANTA DE COBERTES
ZONA D'ACTUACIÓ 1.500



Situación aproximada del sondeo

 INGENIERIA DE SONDEOS de Mallorca S.L.	
PLANO SITUACIÓN SONDEOS	
SITUACIÓN: C/ Alfàbia Verge de Luc, Palma	
CLIENT: IMI	N.º OBRA: 9236
N.º DE PLANO: A	ESCALA VERGONADA: -

S-1



S-2



Hornigón/Relleno



Gravas y bolos con arenas y limos, en zonas ligeramente carbonatado o cementado



INGENIERIA DE SONDADOS
de Estudios S.L.

PLANO ESTRATIGRÁFICO

SITUACIÓN:

C/ Altabia, Verge de Llac, Palma

CLIENTE:

IME

Nº OBR:

9236

Nº DE PLANO:

1

ESCALA APROXIMADA:

1:50

El perfil es una suposición de la litología del subsuelo entre los puntos de investigación.



INGENIERIA DE SONDEOS
de Baleares, S.L.

ANEXOS



INGENIERÍA DE SONDEOS de Baleares, S.L.

Solicitante:	IME
Obra nº:	9236
Situación:	Instalaciones Deportivas Verge de Lluc, Palma
Fecha:	23,11,18

ENSAYO DE PENETRACION DINAMICA DPSH-B

Características:

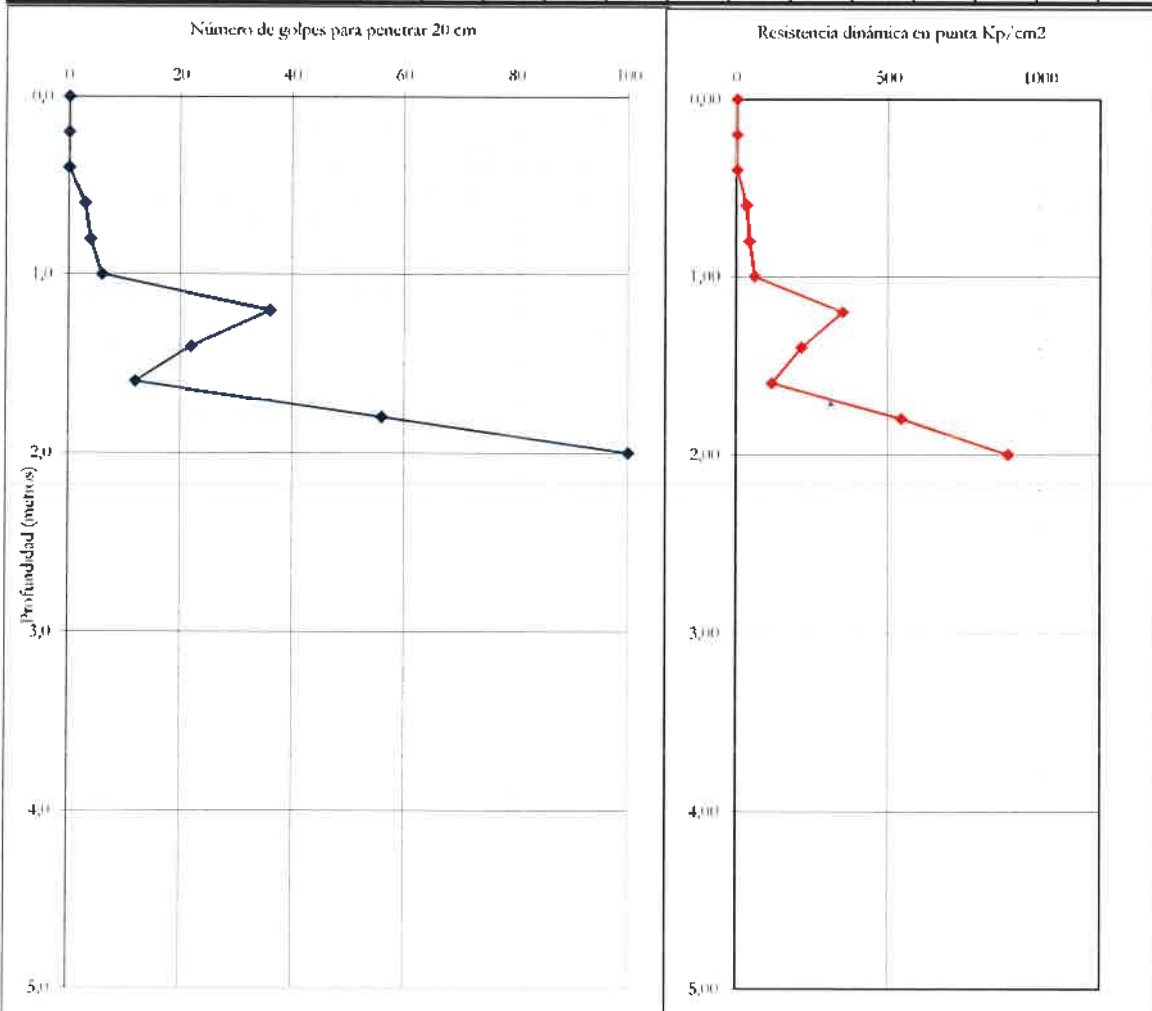
Peso maza: 63,50 kg
 Altura de caída: 75 cm

Peso varillaje: 6,5 kg/m
 Área punta: 20 cm²

PD-1

Nº GOLPES

Profundidad (m)	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Número de golpes	0	0	0	3	4	6	36	22	12	56	100	0	0	0	0	0
Profundidad (m)	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20
Número de golpes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad (m)	6,40	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80	8,00	8,20	8,40	8,60	8,80	9,00	9,20	9,40
Número de golpes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad (m)	9,60	9,80	10,00	10,20	10,40	10,60	10,80	11,00	11,20	11,40	11,60	11,80	12,00	12,20	12,40	12,60
Número de golpes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





INGENIERÍA DE SONDEOS

de Baleares, S.L.

Solicitante:	IME
Obra nº:	9236
Situación:	Instalaciones Deportivas Verge de Lluc, Palma
Fecha:	23,11,18

ENSAYO DE PENETRACION DINAMICA DPSH-B

Características:

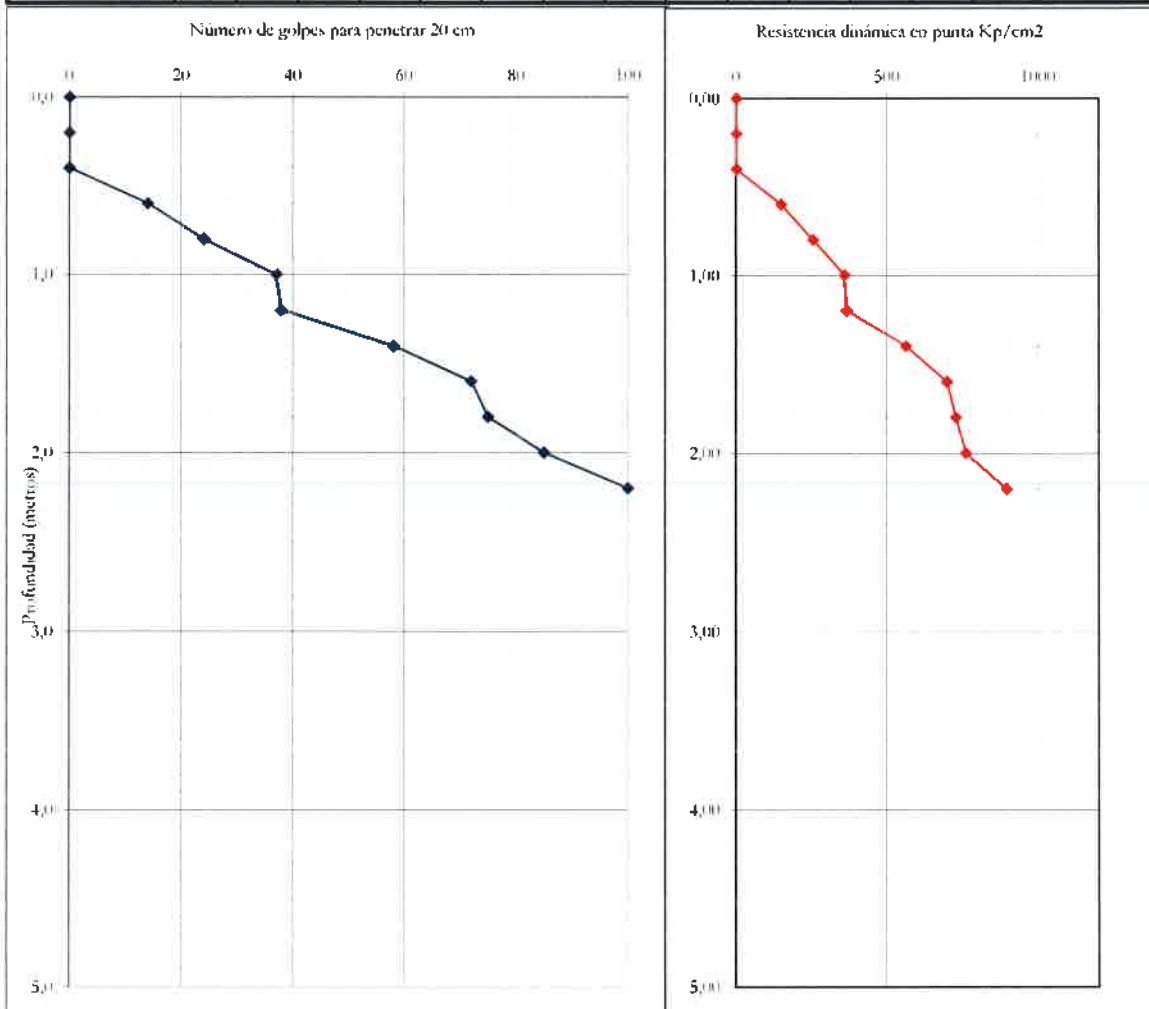
Peso maza: 63,50 kg
 Altura de caída: 75 cm

Peso varillaje: 6,5 kg/m
 Área puntaza: 20 cm²

PD-2

Nº GOLPES

Profundidad (m)	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Número de golpes	0	0	0	14	24	37	38	58	72	75	85	100	0	0	0	0
Profundidad (m)	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20
Número de golpes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad (m)	6,40	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80	8,00	8,20	8,40	8,60	8,80	9,00	9,20	9,40
Número de golpes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad (m)	9,60	9,80	10,00	10,20	10,40	10,60	10,80	11,00	11,20	11,40	11,60	11,80	12,00	12,20	12,40	12,60
Número de golpes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

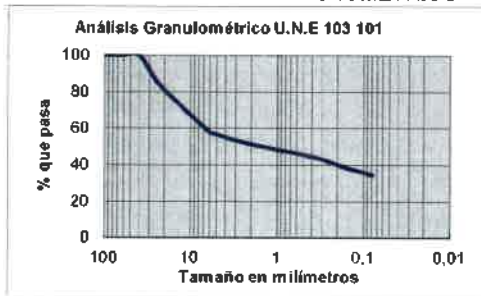




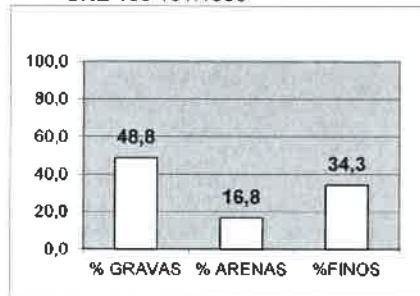
C/ José Rover Motta, nº 12-2º
07006 PALMA DE MALLORCA
TEL. 971/771159 FAX. 971/777459
is@ingenieradesondeos.es

Solicitante:	IME
Obra nº:	9236
Situación:	Instalaciones Deportivas Verge de Lluc, Palma
Fecha:	nov-18
Sondeo nº:	1 de 1,6 a 1,8
Muestra nº:	M-1
Tipo de muestra:	T

ENSAYO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO



UNE 103 101:1995



U.N.E.	% Pasa
100	100
80	100
63	100
40	100
25	86
12,5	71
6,3	59
5	57
2	51
0,4	44
0,16	38
0,08	34

Límites de Atterberg UNE 103103/94, 103104/93

L. Líquido :

L. Plástico:

I.P.:

Clasificación Casagrande

SM (Arenas limosas y mezclas de arena limo)

Humedad natural UNE 103300/93

W = 8,8

Densidad de la muestra UNE 103301/93

Densidad Aparente (g/ml):

Densidad Seca (g/ml):

Contenido en Sulfatos UNE 103201/96-103202/95
Negativo

Contenido en Carbonatos UNE 103200/93

Contenido en Materia Orgánica UNE 103204/93

Palma a 22 de noviembre de 2018

Luis Guasp
Responsable del ensayo

Alberto Grimalt
Director

Registro Mercantil de Baleares, hoja nº PM-37209, Folio 185, Tomo 1797.

Empresa acreditada por la Conselleria de Obras Públicas y Ordenación del territorio del Govern Balear en el ÀREA D'ASSAJOS DE LABORATORI DE GEOTECNIA (GTL) con el nº Inscripció 02021GTL07 y en el ÀREA DE SONDEIGS, PRESA DE MOSTRES I ASSAJOS IN SITU PER A RECONEXIMENTS GEOTÈCNICS con el nº Inscripció 02022GTC07.

Empresa miembro de ALAB (Asociación de Laboratorios Acreditados de Baleares).



INGENIERIA DE SONDEOS
de Baleares, S.L.

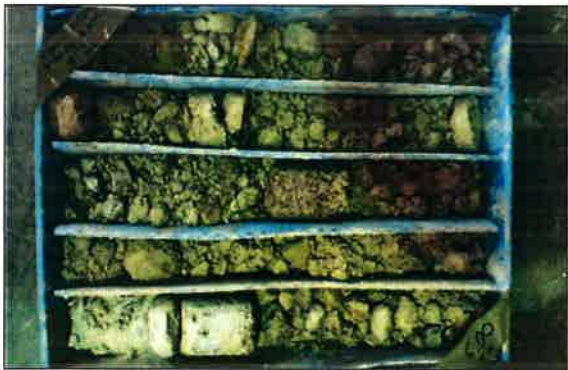
FOTOGRAFÍAS



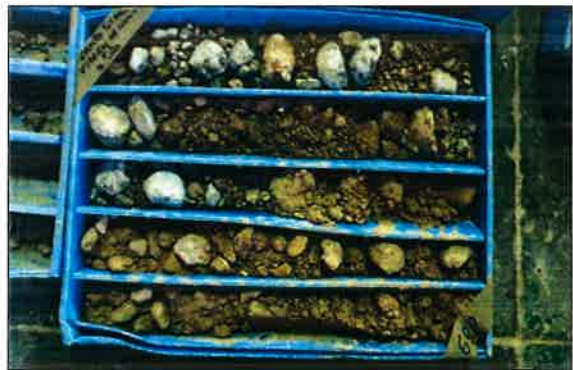
Sondeo S-1/caja 1



Sondeo S-2/caja 1



Sondeo S-1/caja 2



Sondeo S-2/caja 1

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

DE L'OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018)

SITUACIÓ

Plaça Félix Rodríguez de la Fuente 3-B (07009) Palma

PROMOTOR

Institut Municipal de l'Esport (IME)

G. Tomàs /M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas arquitectes S.C.P
C. Can Armengol n.5B 07003 Palma

tel.: 620726318 / 971 718877
guillem.tomas@gmail.com / impv@coaib.es

MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y OBJETO
2. DATOS GENERALES
3. CONDICIONES DEL ENTORNO
4. INSTALACIONES PROVISIONALES
5. NORMAS PARA INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.
6. UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
7. DATOS DESCRIPTIVOS DE LA OBRA
8. DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD
9. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA
10. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA
11. MAQUINARIA A UTILIZAR EN LA OBRA
12. MEDIOS AUXILIARES
13. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS
14. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
15. DESCRIPCIÓN DE PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD
16. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA
17. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA
18. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
19. CONCLUSIÓN MEMORIA

PLIEGO

1. INTRODUCCIÓN
2. CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL
3. CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA
4. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA
5. CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA
6. OTRAS CONDICIONES
7. CONDICIONES EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD
8. CONCLUSIÓN PLIEGO

PRESUPUESTO

PLANOS

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

El presente Estudio de Seguridad y Salud ha sido redactado para cumplir el Real Decreto 1627/1997, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras y en las instalaciones. Todo ello se sitúa en el marco de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Debe servir de documentación básica para la elaboración del correspondiente Plan de Seguridad y Salud a elaborar por cada uno de los contratistas de la obra, en aplicación del punto 1, artículo 7 del R.D. 1627. En dicho artículo se establece que cada contratista elaborará el citado plan, analizando, estudiando, desarrollando y complementando las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán las propuestas alternativas así como los detalles para su ejecución que en ningún caso podrán suponer una disminución de los niveles de seguridad previstos en el Estudio de seguridad. Según el segundo punto del mencionado artículo 7, el Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra antes del inicio de la misma.

El presente Estudio de Seguridad formará parte del proyecto de ejecución para la obra:

REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES

POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018),

situado en la Plaza Félix Rodríguez de la fuente, 3-B 07003 de Palma,

siendo obligación legal la redacción del mismo. En consecuencia se encarga por parte del promotor, la redacción de este estudio de seguridad y salud, para lo cual se ha recibido una copia del proyecto en su versión ejecución.

2. DATOS GENERALES

Nombre del promotor de la obra: **INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT**

Nombre del proyecto sobre el que se trabaja:

REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES

POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018),

Emplazamiento de la obra: **Plaza Félix Rodríguez de la fuente, 3-B 07003 de Palma**

Autores del proyecto:

Guillem Tomás Bosch i

M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectos S.C.P.

Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto:

Pendiente de licitación

Autor del estudio de seguridad y salud:

Guillem Tomás Bosch i

M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectos S.C.P.

Datos relativos al momento en el que se realiza el ESS:

Realizado durante la redacción del proyecto MARZO de 2022.

Justificación redacción ESS (según 1627/97): **se supera el límite de PEM para EBSS**

Número previsto de trabajadores: **7 (en total)**

Presupuesto estimado de ejecución material: **925.441,45 €**

Plazo de proyecto para la ejecución de la obra a efectos de este estudio: **18,0 meses**

Tipología de la obra a construir: **Campo de fútbol y alrededores**

3. CONDICIONES DEL ENTORNO

- **Descripción del lugar en el que se va a realizar la obra**

La parcela de referencia se encuentra en la zona de Verge de Lluç, actualmente está en uso como zona deportiva con edificio existente, y dispone de todos los servicios.

Se trata de un proyecto de renovación del campo de fútbol. Existe dotación a pie de parcela de agua, electricidad.

Topografía:

El terreno donde se encuentra el actual campo de fútbol a renovar es prácticamente plana.

Profundidad de la excavación: **Unos 3,0m.**

Centro de Salud próximo: **Centre de Salut Son Rutlan-Aragó**

Passatge de Cala Figuera, 12

07003 Palma

971 70 69 00

Centro hospitalario más próximo: **Hospital Verge de la Salut**

C. del Gessamí, 31

tel.: 971 17 56 36

Hospital de Son Espases, Carretera de Valldemossa, 79,

07120 Palma de Mallorca, Islas Baleares

Tel. 871 20 50 00

Teléfonos de emergencia: **112 y el hospitalario 871 20 50 00**

- **Descripción de la climatología del lugar en el que se va a realizar la obra**

El clima es mediterráneo, por lo tanto suave y en la mayoría del año anticiclónico, con las características propias que le son inherentes tales como veranos calurosos, inviernos templados y vientos suaves.

- **Tráfico rodado y accesos**

La zona de actuación tiene acceso rodado por la Plaza Félix Rodríguez de la Fuente, 3-B, hasta el recinto.

Por lo tanto, los accesos al solar y el trabajo en el terreno no presentan ninguna dificultad.

1.- Demoliciones:

- Demolición del edificio aislado de planta baja multiusos

- Levantamiento de toda la base existente del actual campo de fútbol y entorno próximo, así como cerramientos indicados en los planos de demolición de esta zona.

2.- Actuaciones para renovar la zona del campo de fútbol

- Cimentación de las nuevas gradas y elementos como los báculos de iluminación u nuevos muros de cerramiento

- Preparación de nueva base de terreno, niveles, pendientes drenajes y capas previstas para acabado.

3.- Construcción de los elementos de obra.

- Realización de las nuevas gradas, colocación de vallas, iluminación. Entorno próximo y zonas de descanso.

- Realización del aljibe y los nuevos cerramientos del solar.

- Colocación del acabado del pavimento del campo de fútbol. Jardinería y entorno.

Interferencias con los servicios afectados, que originan riesgos laborales por la realización de los trabajos de la obra

Circulaciones peatonales y de tránsito:

No se permitirá el acceso a las personas ajenas a la obra.

- **Transformadores eléctricos de superficie o enterrados:** no hay constancia de que existan

- **Suministro de agua:** actualmente se dispone de este suministro.

- **Suministro de energía eléctrica:** actualmente se dispone de este suministro.

4. INSTALACIONES PROVISIONALES

Las instalaciones provisionales proyectadas son:

- **Instalación eléctrica:**

Pasos para la instalación en obra:

La instalación eléctrica en el centro de trabajo debe realizarla la Empresa Suministradora, con el proyecto técnico correspondiente.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos.

Elementos a instalar:

Un interruptor general automático magneto térmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos.

Protección contra contactos indirectos:

Para prevenir este riesgo se ha seleccionado el sistema de puesta de tierra de las masas y de interruptores diferenciales.

Mangueras y cables:

No se admitirán tramos defectuosos

Al efectuarse empalmes se tendrá en cuenta:

- Siempre estarán elevados.

- Se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos anti-humedad.

- En todos los cuadros se realizarán una comprobación periódica de la toma de tierra.

Interruptores:

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de riesgo eléctrico.

Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

Cuadros eléctricos:

Serán metálicos o de PVC de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad.

Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de la lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de riesgo eléctrico.

Se colgarán en tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

Medios de protección:

Los cuadros se ubicaran en lugares de fácil acceso, nunca en la zona de acceso a la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes)

- **Servicios de higiene y bienestar:**

Instalación de vestuario y comedor:

Se prevé utilizar casetas prefabricadas de:

Vestuario, almacén de materiales y oficina. Con sus respectivos bancos, taquillas, perchas para el número máximo de trabajadores. Además de botiquín de primeros auxilios situado en oficina. (ver planos)

Se prevé un aseo prefabricado de 1,50 m², que incluya:

- 1 inodoro
- 1 lavabo
- 1 espejo (40x50 cm.)
- 1 toallero con toalla

Protecciones generales:

El sistema de valla para cerrar el recinto de la obra será necesario ya que el cerramiento actual de la zona se ha de demoler en parte para realizar la ampliación prevista del edificio existente, así como las gradas del campo de fútbol.

El acceso peatonal se realizara por la puerta indicada para ello.

El acceso de la maquinaria se realizará por la puerta indicada para ello.

5. NORMAS PARA INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Dado el volumen de trabajadores previsto, y las características de la obra, las instalaciones provisionales de obra están previstas mediante la instalación de locales de la obra ubicados en casetas prefabricadas.

Los principios de diseño han sido los que se expresan a continuación:

1º Aplicar los principios que regulan estas instalaciones según la legislación vigente, con las mejoras que exige el avance de los tiempos.

2º Dar el mismo tratamiento que se da a estas instalaciones en cualquier otra industria fija; es decir, centralizarlas metódicamente.

3º Dar a todos los trabajadores un trato igualitario de calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o se trate de personal autónomo o de esporádica concurrencia.

4º Resolver de forma ordenada y eficaz, las posibles circulaciones en el interior de las instalaciones provisionales, sin graves interferencias entre los usuarios.

5º Permitir que se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.

6º Organizar de forma segura el ingreso, estancia en su interior y salida de la obra.

A pie de obra:

Las condiciones de infraestructura que ofrece el lugar de trabajo para las acometidas: eléctrica, de agua potable y desagües, no presentan problemas de mención para la prevención de riesgos laborales.

6. UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Orden de ejecución de los trabajos:

Las actividades que definen el camino crítico las componen la estructura, albañilería y instalaciones, por lo que habrá que extremar las precauciones en cuanto a prevención de riesgos laborales en las citadas actividades dado que además son las de mayor incidencia en cuanto a personal, debiendo tener presente que presentan una acumulación media debido a las características de la obra.

Interacciones e incompatibilidades existentes en la obra o en sus inmediaciones:

No aparecen interacciones importantes. El tipo de obra no presenta especiales riesgos desde el punto de vista preventivo, quitado de los habituales riesgos de caída de altura.

Cálculo mensual del número de trabajadores a intervenir según la planificación prevista, mes a mes, en el plan de ejecución de obra:

Para ejecutar la obra en un plazo estimado a efectos de este estudio de 12,0 meses, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, de la mano de obra necesaria. Se trata de una vía como otra cualquiera, que se ha escogido por ser de uso común entre los servicios de cálculo de ofertas de empresas constructoras.

CALCULO MEDIO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES	
Presupuesto de ejecución material	625.866,11 €
Importe porcentual del coste de la mano de obra	0.40 * 625.866,11 € = 250.346,44
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año	1789 horas
Coste global por horas	250.346,44 / 1789 = 139,94 €/hora

Precio medio hora / trabajadores	25,59 €
Redondeo del número de res 139,94 / 25,59 € / 0,83 año = 6,58 trabajadores	7 trabajadores
Número medio de trabajadores / año	

Si el plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá justificarlo técnica y documentalmente. Así se exige en el pliego de condiciones particulares.

• **Previsión de contratación mensual**

El plan de ejecución de obra, ha definido la secuencia mensual de los trabajadores a intervenir en la obra; se destaca la máxima contratación durante los meses:

Meses ejecución	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Trabajadores	3	3	5	6	7	6	7	6	7	7

Como se observa, el número de trabajadores presentes en la obra varía dependiendo de las actividades que se ejecutan en ella, en consecuencia el camino crítico para la prevención de los riesgos laborales es el que se señala en el cuadro precedente.

7. DATOS DESCRIPTIVOS DE LA OBRA

7.1. DESCRIPCIÓN DE MATERIALES Y TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS ADOPTADOS:

Oficios

Peón sin cualificar para oficios
 Peón especialista
 Maquinistas
 Carpinteros encofradores
 Ferrallistas y montadores ferralla
 Albañiles
 Enfoscadores y enlucidores
 Alicatadores
 Soladores
 Inst. Carpintería metal y cerrajeros
 Montadores, fontanería
 Montadores electricistas
 Montadores instaladores especiales
 Audio-visuales
 Antenas
 Pintores y barnizadores
 Interiores
 Exteriores
 Especialistas varios
 Cubierta

Materiales

Los materiales utilizados quedan definidos en el apartado de mediciones y presupuesto del proyecto de ejecución al que complementa este documento.

Proceso constructivo

- La implantación de la obra

- En solar

- Acondicionamiento y Cimentación

- Movimiento de tierras
 - Movimiento de tierras en el interior de la obra
 - Carga de tierras y transportes
- Superficiales
 - Zapatatas
- Modos de verter el hormigón
 - Directo, mediante canaleta
 - Por cubos, mediante gancho de la grúa
 - Por bombeo
- Trabajos auxiliares
 - Encofrados y desencofrados de madera

Elaboración y montaje de ferralla
Vibrado

- Estructuras

- Trabajos en altura
- Trabajos a la intemperie
- Hormigón Armado
Jácnas, pilares, muros, dinteles y zunchos de atado.
- Trabajos auxiliares
Elaboración y montaje de ferralla
Uso de maquinaria de elevación
Encofrados y desencofrados
En losas
Encofrado y desencofrado de forjados de viguetas y bovedillas
Uso de maquinaria de elevación
Hormigonado
Losas armadas

- Fábricas

Cerámicas y de bloque-H

- Cubiertas

Azoteas
Formación de pendientes
Transitables y no transitables

- Fachadas y Particiones

- Fábricas
Cerámica
Carpintería
Trabajos en construcciones con distintas alturas
Aleaciones ligeras
Cerrajería y accesorios
Herrajes de cierre y de colgar
- Puertas. Carpintería
Acero
Aleaciones ligeras
- Defensas
Barandillas
- Remates
Vierteaguas

- Instalaciones

- Salubridad
Saneamiento
Arquetas y pozos de fábrica de ladrillo
Humos y gases
Ventilación
- Fontanería
Abastecimiento
Agua fría y caliente
- Electricidad
Baja tensión
Puesta a tierra
- Audiovisuales
Radio-TV
Antenas

- Aislamientos

- Impermeabilización
Láminas
- Termoacústicos
Mantas flexibles
Planchas rígidas o semirrígidas

- Revestimientos

- Paramentos verticales
Trabajos con máquina de elevación
Guarnecidos y enlucidos
Enfoscados
Alicatados

- Chapados
- Pinturas
 - _ Interiores
 - _ Exteriores
- Revocos
- Suelos y Escaleras
 - Soleras
 - Escaleras
 - Piezas rígidas
- Trabajos con grandes riesgos
 - Trabajos próximos a línea eléctrica
 - Líneas de alta tensión aéreas
- Instalaciones provisionales de obra
 - Instalación provisional eléctrica
 - Protección contra incendios en obras
 - Ins. Provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados)

Maquinaria

- Maquinaria auxiliar
 - Rozadora radial eléctrica
 - Dobladora eléctrica para conformación de armaduras de ferralla
 - Taladro eléctrico portátil
 - Mesa de sierra circular para material cerámico
 - Mesa de sierra circular para madera
 - Máquinas herramientas eléctricas en general
- Maquinaria pesada
- Maquinaria para transporte
 - Camión bomba, de brazo articulado para vertido de hormigón
 - Camión grúa
 - Camiones volquetes
- Maquinaria de elevación
 - Grua torre
 - Maquinillo
- Maquinaria para el movimiento de tierras
 - Retroexcavadora-picadora
- Maquinaria para hormigón
 - Hormigonera eléctrica
 - Vibradores para hormigones

7.2. RIESGOS GENERALES MÁS FRECUENTES:

A continuación enumeramos una serie de riesgos, ninguno de ellos evitable, que suelen suceder durante todo el proceso constructivo; se pondrá especial atención tanto sobre éstos como sobre los que aparecen en cada una de las fases, sin que cada una de las relaciones pueda entenderse como limitativas:

- Los riesgos causa de terceros por entrar en la obra sin permiso, en particular en las horas en las que los trabajadores no están produciendo.
- Los riesgos ocasionados por trabajar en condiciones climáticas desfavorables, tales como lluvias, altas o bajas temperaturas, etc.
- Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a montar (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).
- Contactos directos e indirectos con la energía eléctrica, principalmente por anular las tomas de tierra de la maquinaria eléctrica o por conexiones peligrosas (empalmes directos con cable desnudo, empalmes con cinta aislante simple, cables lacerados o rotos).
- Los derivados de los trabajos en ambientes polvorientos, principalmente afecciones de las vías respiratorias (neumoconiosis), partículas en ojos y oídos.
- Ruido ambiental y puntual.
- Explosiones e incendios.
- Caídas del personal a distinto nivel, en particular por encontrarse con huecos horizontales.
- Caídas del personal al mismo nivel, torceduras de pies y/o piernas, tropezones con caída y detención, por encontrar suelos húmedos o mojados, desorden de obra, pisadas sobre objetos o por falta de iluminación; otra causa importante es por vértigo natural (lipotimias, mareos).
- Sobre-esfuerzos y distensiones por trabajar en posturas incómodas o forzadas durante largo tiempo o por continuo traslado de material.
- Proyección violenta de partículas y/u objetos.

- Golpes, erosiones y cortes por manejo de objetos diversos, incluso herramientas (material cerámico, punteros; por golpe de mangueras rotas con violencia, es decir, reventones desemoquillados bajo presión; por pisadas sobre objetos puntiagudos o con aristas vivas).

7.3. PREVENCIÓN DE RIESGOS:

Ciertamente existen riesgos en la obra que pueden disminuirse, siempre que se cumplan una serie de normas generales y se utilicen las oportunas protecciones colectivas e individuales.

7.4. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

De la misma forma que algunos riesgos aparecen en todas las fases de la obra, se pueden enunciar normas que deben cumplirse en todo momento y por cada una de las personas que intervienen en el proceso constructivo:

En relación con terceros:

- Vallado de la obra y vigilancia permanente de que los elementos limitadores de acceso público a la obra permanezcan cerrados.
- Señalización:
 - En los accesos, indicando zona de obra, limitaciones de velocidad, etc.
 - Independientemente, señales de "**PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA**".
 - Carteles informativos dentro de la obra.
 - Señales normalizadas de seguridad en distintos puntos de la misma:
 - de prohibición
 - de obligación
 - de advertencia

Y en cualquier caso:

" USO OBLIGATORIO DEL CASCO".

En general:

- Todas las personas cumplirán con sus obligaciones particulares.
- Vigilancia permanente del cumplimiento de las normas preventivas.
- Orden y limpieza de todos los tajos, sin apilar material en las zonas de tránsito, sino en las zonas delimitadas de forma clara, retirando aquellos elementos que impidan el paso; tampoco acumular en la parte intermedia de vanos, sino junto a muros y pilares y, si ello no fuera posible, se apuntalarán adecuadamente los forjados cargados; en cualquier caso, vigilancia del acopio seguro de cargas.
- Mantenimiento de los accesos desde el principio del recorrido, delimitando la zona de trabajo, señalizando especialmente las zonas en las que exista cualquier tipo de riesgo.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Uso obligatorio de los equipos de protección individual.
- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón o se emplearán bolsas porta-herramientas.
- Mantenimiento adecuado de todos los medios de protección colectiva.
- Se utilizarán los medios auxiliares adecuados para los trabajos (escaleras, andamios etc.), de modo que se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Utilización de maquinaria que cumpla con la normativa vigente.
- Mantenimiento adecuado de toda la maquinaria, desde el punto de vista mecánico.
- Todos los trabajos serán realizados por personal especializado, en particular la utilización, reparación y mantenimiento de toda la maquinaria, es decir, antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramienta; se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Disposición de un cuadro eléctrico de obra, con las protecciones indicadas por la normativa vigente, así como un correcto mantenimiento del mismo y vigilancia continua del funcionamiento de las protecciones contra el riesgo eléctrico.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2,00 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios y seguros para la iluminación.
- Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.
- Se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, prohibiéndose expresamente los "puentes de un tablón".
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos con barandillas reglamentarias, para la prevención de accidentes, no utilizándose en ningún caso cuerdas o cadenas con banderolas ni otro tipo de señalización, aunque sí se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.
- Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las tapas que falten y clavando las sueltas, diariamente.
- La empresa constructora acreditará ante la D.F., mediante certificado médico, que los operarios son aptos para el trabajo a desarrollar.

7.5. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS:

Se utilizan de una forma prioritaria, con el fin de cuidar la seguridad de cualquier persona que permanezca en la obra, así como para causar el menor número de molestias posibles al operario.

En cualquier caso siempre contaremos con:

- Extintores.
- Protección contra el riesgo eléctrico.
- Teléfono

Incluimos en este grupo las señales:

- De prohibición.
- De obligación.
- De advertencia.
- Salvamento o socorro.

7.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

En ningún caso sustituirán a ninguno de los elementos utilizados como medio de protección colectiva.

Y siempre se debe utilizar:

- Casco homologado de protección.
- Mono de trabajo, algodón 100x100, con mangas y piernas perfectamente ajustadas.

Protección de la cabeza:

Estos equipos son:

- Cascos homologados de protección contra choques e impactos.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc.).
- Cascos homologados para usos especiales (fuego, productos químicos).
- Cascos homologados de minería con protección auditiva y batería.

Protección de la cara:

Estos equipos son:

- Yelmo soldador.
- Pantallas faciales.
- Pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

Protección de los oídos:

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva.

Estos equipos son:

- Protectores auditivos tipo "tapones".
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos antirruido.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

Protección de la vista:

Los medios de protección ocular solicitados se determinarán en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos.

Señalaremos, entre otros, los siguientes peligros:

- Choque o impacto de partículas o cuerpos sólidos.
- La acción de polvos y humos.
- La proyección o salpicaduras de líquidos.
- Radiaciones peligrosas y deslumbramientos.

Estos equipos son:

- Gafas de montura "universal".
- Gafas de montura "integral" (uni o biocular).
- Gafas de montura "cazoletas".

Protección del aparato respiratorio:

En general, en estos trabajos contamos con buena ventilación y no suelen utilizarse sustancias nocivas, de modo que lo único a combatir será el polvo.

Para ello se procederá a regar los tajos, así como a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarillas, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%.

En el caso de los trabajos de albañilería, solados, chapados y alicatados y carpintería de madera, por el polvo producido en el corte de los materiales también debemos extremar las precauciones, en primer lugar, humedecer las piezas.

Estos equipos son:

- Filtro mecánico para partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radioactivas).
- Filtro químico para mascarilla contra gases y vapores.
- Filtro mixto.
- Equipos aislantes de aire libre.
- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Mascarilla contra las partículas, con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.
- Equipo de submarinismo.

Protección de las extremidades inferiores:

El calzado a utilizar será el normal.

Cuando se trabaja en tierras húmedas y en puestas en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación se utilizará bota con plantilla especial anticlavos.

En los casos de trabajos con corrientes eléctricas botas aislantes de electricidad.

Equipos principales:

- Calzado de seguridad.
- Calzado de protección.
- Calzado de trabajo.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el calor.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el frío.
- Calzado frente a la electricidad.
- Calzado de protección contra las motosierras.
- Protectores amovibles del empeine.
- Polainas.
- Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación o antitranspiración).
- Rodilleras.
- Bota de goma o material plástico sintético- impermeables.
- Botas de loneta reforzada y herraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC.

Protección de las extremidades superiores:

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos.

Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizan guantes de goma o neopreno.

Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar.

Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad.

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Guantes de loneta de algodón impermeabilizados con material plástico sintético.
- Manguitos de cuero flor.
- Manguitos impermeables.
- Manoplas de cuero flor.
- Muñequeras contra las vibraciones.
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.

Protección del tronco:

- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
- Chalecos termógenos.
- Chalecos salvavidas.
- Mandiles de protección contra los rayos X.
- Faja contra las vibraciones.

- Faja de protección contra los sobre-esfuerzos.
- Mandiles impermeables de material plástico sintético.

Protección total del cuerpo:

- Ropa de protección.
- Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
- Ropa de protección contra las agresiones químicas.
- Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
- Ropa de protección contra fuentes de calor intenso o estrés térmico.
- Ropa de protección contra bajas temperaturas.
- Ropa de protección contra contaminación radiactiva.
- Ropa antipolvo.
- Ropa antigás.
- Ropa de trabajo; monos o buzos de algodón.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico.
- Guantes de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).
- Chalecos reflectantes.
- Accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).

Protecciones varias:

- Equipo de iluminación autónoma.

Cinturones (trabajos en altura):

En todos los trabajos de altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.

Llevarán cuerda de amarre o cuerda salvavidas de fibra natural o artificial, tipo nylon y similar, con mosquetón de enganche, siendo su longitud tal que no permita una caída a un plano inferior superior a 1,50 m. de distancia.

- Equipos de protección contra las caídas en altura.
- Cinturón de seguridad de suspensión.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad.
- Dispositivos anticaídas con amortiguador.
- Arnases.
- Cinturones portaherramientas.

8. DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD

8.1. FASE ANTES DEL INICIO DE LA OBRA:

Riesgos específicos más frecuentes

- En general, todos los derivados del deficiente mantenimiento de la maquinaria que intervendrá en el proceso.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- La permanencia de personas junto a las máquinas en movimiento estará especialmente prohibida.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.

Trabajos con maquinaria de elevación

Las características de las operaciones con esta maquinaria, además de:

Riesgos específicos más frecuentes

- Golpes, erosiones, atrapamientos y cortes por penduleo de cargas suspendidas en gancho de grúa, (no utilizar cabos de gobierno, fallo de los anclajes de suspensión, eslingado deficiente, desequilibrio de la grúa).

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- El personal no estará bajo cargas suspendidas de la grúa.
- Utilización de bateas emplintadas y flejadas para el transporte de cargas a gancho de grúa.
- Manejo correcto de la grúa y de las cargas.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.

Trabajos con maquinaria de transporte

Riesgos específicos más frecuentes

- En general, todos los derivados de la acción de la maquinaria que intervendrá en el proceso: deslizamiento, atropellos y atrapamientos, colisiones, vuelcos por maniobras erróneas.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Se prohíbe la permanencia de operarios detrás de los camiones durante el retroceso.
- La salida o entrada de camiones o máquinas de la obra será avisada a los usuarios de la vía pública por una persona distinta del conductor.

- Organización del tráfico interno de la obra.

En edificaciones

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Se observará el estado general del edificio, en particular de los elementos que puedan presentar inestabilidad (tabiques, vigas, pilares, etc.).
- Se observará el estado del edificio, con el fin de evaluar el estado de las instalaciones, con el fin de evitar accidentes indeseados.

8.2. FASE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Equipos y Medios Auxiliares

- Retro-excavadora-mixta pequeña
- Camión de transporte
- Escalera de mano.
- Carretilla
- Material de replanteo

Riesgos frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones Individuales (EPI's)
Atropellos y/o Aplastamientos	-Marcar los movimientos de la maquinaria. -Distancias de seguridad. -Asignar encargado-guía del movimiento de la maquinaria. -Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria.	-Chalecos -Botas de seguridad -Casco
Caídas al interior de la excavación	-Barandillas en borde de excavación.	-Casco
Desprendimientos	-Limpieza de partes sueltas.	-Casco -Botas de seguridad
Cortes		-Guantes
Golpes		-Botas de seguridad
Proyección de partículas		-Gafas
Sobreesfuerzos	-Prever posturas cómodas	
Ruido		-Protectores auditivos
Ambiente polvoriento		-Mascarillas
Caída de materiales transportados	-Evitar acopios cerca de la excavación -Mantener distancias de seguridad	-Casco
	-Asignar un operario adecuado para cada tarea	
	-Comprobar si los equipos están preparados para desempeñar su función	

Protecciones colectivas

- Instalación de una valla de cerramiento de obra perimetral de protección, antes del inicio de la excavación.
- Señalización del paso a la excavación.

8.3. FASE DE CIMENTACIÓN

Equipos y Medios Auxiliares

- Grúa torre
- Camión-grúa
- Camión de transporte
- Carretilla
- Banco de tareas para cortar ferralla, bloques, y demás materiales que precisen de ajustes
- Encofrados
- Gatos y tablonos
- Vibrador
- Hormigonera
- Camión-bomba
- Camión-hormigonera

Riesgos frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones Individuales (EPI's)
Caídas de altura	-Mantener distancias de seguridad	-Botas de seguridad -Casco
Salpicaduras	-Mantener distancias de seguridad	-Mascarillas
Ambiente polvoriento		-Mascarillas

		-Botas de seguridad
Caída de materiales transportados	-Evitar acopios cerca de la excavación -Mantener distancias de seguridad	-Casco
Atropellos, colisiones y vuelcos	-Mantener distancias de seguridad -Asignar operario-guía de los movimientos de la maquinaria -Marcar zonas de paso de operarios por zonas seguras	-Botas de seguridad -Chaleco
Vibraciones	-Colocar tablones en zonas de difícil acceso	-Botas de seguridad
Cortes		-Guantes -Botas de seguridad
Condiciones meteorológicas adversas	-Prever este tipo de situaciones, suspendiendo los trabajos en las condiciones más críticas	
	-Asignar un operario adecuado para cada tarea	
	-Comprobar si los equipos están preparados para desempeñar su función	
		-Protectores auditivos -Ropa de trabajo

Protecciones Colectivas

- Se mantiene la barandilla perimetral de seguridad del aljibe.
- Evitar cargas suspendidas sobre los trabajadores
- Señalización del paso a la excavación.

8.4. FASE ESTRUCTURA

Equipos y Medios Auxiliares

- Grúa torre
- Camión-grúa
- Camión de transporte
- Carretilla
- Banco de tareas para cortar ferralla
- Encofrados
- Gatos y tablones
- Vibrador
- Hormigonera
- Camión-bomba
- Camión-hormigonera
- Andamios
- Banco de trabajo con radial
- Escaleras de mano

Riesgos frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones Individuales (EPI's)
Caídas de altura	-Andamios perimetrales -Mantener distancias de seguridad	-Cinturón de seguridad -Casco
Caídas entre-vigado	-Tablones en huecos	-Casco
Caídas de materiales transportados	-Evitar acopios cerca de la excavación -Mantener distancias de seguridad	-Casco
Desmoronamiento o rotura de encofrado	-Disponer de una buena sujeción de encofrados	-Casco -Botas de seguridad
Atropellos, colisiones y vuelcos	-Mantener distancias de seguridad -Asignar operario-guía de los movimientos de la maquinaria -Marcar zonas de paso de operarios por zonas seguras	-Botas de seguridad -Chalecos
Sobreesfuerzos	-Prever posturas cómodas -Evitar trabajos por encima de los hombros	
Vibraciones	-Colocar tablones en zonas de difícil acceso -Mantener distancias de seguridad	-Botas de seguridad
Condiciones meteorológicas adversas	-Prever este tipo de situaciones, suspendiendo los trabajos en las condiciones más críticas	
Atrapamientos		-Casco

Golpes		-Cascos -Botas de seguridad
Cortes		-Guantes -Botas de seguridad
Ambiente polvoriento		-Mascarilla
	-Asignar un operario adecuado para cada tarea	
	-Comprobar si los equipos están preparados para desempeñar su función	
	-Evitar cargas suspendidas sobre los trabajadores	
		-Ropa de trabajo -Protectores auditivos

Protecciones Colectivas

- Encofrado 100% sobresaliendo 1 metro perimetralmente
- Se mantiene la barandilla perimetral del encofrado.
- Pasarelas y escaleras protegidas
- Barandillas en borriquetas y andamios europeos

8.5. FASE DE ALBAÑILERÍA

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.

Trabajos previos de albañilería:

Antes del inicio de los trabajos de albañilería, se deberá realizar una inspección general de la obra para revisar el estado en que se ha quedado la estructura y colocar las protecciones que se hayan retirado y que son imprescindibles para iniciar los trabajos. Dándole mayor importancia a:

- Comprobar que los huecos de instalaciones y evacuación de humos, están debidamente tapados, colocando tablonos o doble mallazo.
- Comprobar que se han protegido todos los huecos verticales mediante barandillas, es decir, zonas de escalera, patio interior, terrazas.

Ejecución de fachadas:

El sistema de protección a utilizar es el montaje de andamio perimetral tipo europeo, colocado según planos, y anclado en pilares, teniendo una anchura mínima de plataforma de 60 cm., y una altura interior mínima de 2m, separados de la línea de estructura 15 cms. Este sistema se utilizará tanto para la ejecución de albañilería como para la ejecución de acabados (barandillas definitivas, revestimientos...)

Este andamio, en sus inicios, deberá poderse utilizar como medio para el acceso a las diferentes plantas. Para ello se prevé que algunas partes deberán incluir una escalera.

Durante la ejecución del montaje del andamio, se procederá a desmontar las protecciones de barandillas instaladas posteriormente, en las zonas donde el andamio cumpla la función de protección.

El acopio de material para la realización de la albañilería se realizará desde la fachada principal mediante camión-grúa, a la planta más adecuada, según convenga, por la zona de la terraza de la fachada principal, repartiendo la carga de tal manera que no ejerza demasiado peso sobre una parte del forjado.

Ejecución de cubiertas:

Primeramente se deberá realizar el pretil perimetral incluido el patio interior.

El acopio de material en la zona de cubierta se realizará alejado de los bordes.

Para la ejecución del forjado de la escalera se utilizará un andamio tipo europeo con escalera, el cual debe estar instalado en todo el perímetro para eliminar el riesgo de caída a distinto nivel.

En caso de lluvia se deberá prohibir la ejecución de elementos en cubierta.

Ejecución de Revocos, enfoscados, guarnecidos, etc.:

Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados de techo tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonos, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.

Equipos y Medios Auxiliares

- Grúa torre
- Andamios apoyados y anclados
- Camión-grúa
- Hormigonera
- Camión-hormigonera
- Gatos y tablonos

Riesgos frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones Individuales
--------------------	---------------------	---------------------------

		(EPI's)
Caídas de altura	-Andamios perimetrales -Mantener distancias de seguridad	-Cinturón de seguridad -Casco
Caídas de materiales transportados	-Evitar acopios cerca de la excavación -Mantener distancias de seguridad	-Casco
Atropellos, colisiones y vuelcos	-Mantener distancias de seguridad -Asignar operario-guía de los movimientos de la maquinaria -Marcar zonas de paso de operarios por zonas seguras	-Botas de seguridad -Chalecos
Sobreesfuerzos	-Prever posturas cómodas -Evitar trabajos por encima de los hombros	
Vibraciones	-Colocar tablonces en zonas de difícil acceso -Mantener distancias de seguridad	-Botas de seguridad
Condiciones meteorológicas adversas	-Prever este tipo de situaciones, suspendiendo los trabajos en las condiciones más críticas	
Atrapamientos		-Casco
Golpes		-Cascos -Botas de seguridad
Cortes		-Guantes -Botas de seguridad
Ambiente polvoriento		-Mascarilla
Hundimiento de andamios	- Comprobar al inicio del tajo la estabilidad del andamio	
caída al mismo nivel por falta de orden y limpieza	- Se deberá iniciar una limpieza total al final de cada jornada.	
	-Asignar un operario adecuado para cada tarea	
	-Comprobar si los equipos están preparados para desempeñar su función	
	-Evitar cargas suspendidas sobre los trabajadores	
	-En general	-Ropa de trabajo -Protectores auditivos - Trajes impermeables. - Mascarillas antipolvo. - Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo. - Manoplas de goma y cuero. - Gafas de protección. - Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos. - Guantes de goma fina, cuero ajustado, loneta impermeabilizada o caucho natural. - Botas de seguridad. - Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC. - Cinturones de seguridad. - Chaleco reflectante.

Protecciones Colectivas

- Andamio perimetral.
- Huecos verticales y horizontales protegidos.
- Barandillas y andamios
- Apuntalamiento de seguridad contra el vuelco de piezas.
- Cuerdas y anclajes para cinturones de seguridad.
- Cuerdas de guía segura de cargas.

- Elementos de protección contra el riesgo eléctrico.
- Señales de riesgos en el trabajo.

8.6. SANEAMIENTO

Riesgos más frecuentes

- Infecciones.
- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes; por gases y asfixia (por gases de alcantarillado o falta de oxígeno).
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Señalización y ordenación de tráfico de maquinaria de forma visible y sencilla.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutarán según los planos de proyecto.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible, sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.
- Se prohíbe expresamente utilizar fuego para la detección de gases.
- La detección de gases se efectuará mediante lámparas de minero.
- Se vigilará la existencia de gases nocivos.
- En caso de detección se ordenará el desalojo de inmediato, en prevención de estados de intoxicación.
- En caso de detección de gases nocivos el ingreso y permanencia se efectuará protegido mediante equipo de respiración autónomo, o semiautónomo.
- El transporte de tubos a hombro no se hará manteniéndose horizontales sino ligeramente levantados por delante.
- Los bancos de trabajo estarán en perfectas condiciones, evitándose la formación de astillas en ellos.

Medios de protección colectiva

- Protección y señalización de las zanjas y pozos de saneamiento (barandillas y redes de delimitación del borde).
- Pasarelas.
- Viseras interiores en el pozo.
- Barandillas perimetrales en el acceso.
- Entablado contra los deslizamientos en rededor del torno o maquinillo de extracción.
- Cuerda fiadora de posición del frente, para localización de posibles accidentados.
- Portátiles contra las deflagraciones.
- Lámpara de minero (detector de gases).
- Detector medidor tubular de gases Dragüer.
- Protector del disco de la sierra circular.
- Balizamiento de líneas eléctricas con teodolito.
- Tapas de tabloncillos de madera para los pozos y zanjas no tapados.

Equipos de protección individual

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad.
- Dedales reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.
- Trajes impermeables.
- Casco homologado con equipo de iluminación autónoma.
- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Manoplas de goma y cuero.
- Gafas de protección.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma.

8.7. CERRAMIENTOS

Riesgos más frecuentes

- En general, todos los derivados de la acción de la maquinaria que intervendrá en el proceso: deslizamiento, atropellos, colisiones, vuelcos por maniobras erróneas.

- Caída de personas a distinto nivel. (entrar y salir de forma insegura, utilizar módulos de andamio, empujón por la carga que lleve el gancho de la grúa, penduleo de andamios, caída por huecos de puertas y/o ventanas, por caminar por trepar por las vigas o caminar sobre ellas sin protección, durante el montaje del cerramiento).
- Explosión de botellas de gases licuados (botellas tumbadas con salida de acetona, insolación de botellas).
- Intoxicación (soldadura sin absorción localizada en lugares cerrados).
- Intoxicación por gases metálicos (soldadura sin absorción localizada en lugares cerrados).
- Partículas en los ojos, en particular por cortes de piezas, pulido de cortes, picado de cordones de soldadura, amolado con radial.
- Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel).
- Dermatitis por contacto con morteros, pastas y/o escayolas.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Las rampas de escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares o machones de fábrica, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad durante las operaciones de replanteo e instalación de miras y de ayuda a la descarga de cargas en las plantas.
- En los cerramientos retranqueados y durante su ejecución, se instalarán barandillas resistentes con rodapié, a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es uno de los medios auxiliares más empleados en estos trabajos.
- Instalación de protecciones para cubrir huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen estos, empleando barandillas metálicas desmontables por su fácil colocación y adaptación a diferentes tipos de huecos, constando éstas de dos pies derechos metálicos anclados al suelo y al cielo raso de cada forjado con barandillas a 90 cm. y 45 cm. de altura provistas de rodapié, de 15 cm. debiendo resistir 150 Kg./ml, y sujetas a los forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, no "usándose" nunca como barandillas cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Los huecos de una vertical serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones del suelo.
- De igual manera, los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos con barandillas reglamentarias, para la prevención de accidentes, no utilizándose en ningún caso cuerdas o cadenas con banderolas ni otro tipo de señalización.
- Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos de cerramientos, se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de ladrillo en un determinado lugar, reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga.
- Aparejos seguros para el izado y desprendimiento de cargas a gancho.
- Todas las zonas en la que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentados a 24 voltios, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para una instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- El material se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura con las que lo suministra el fabricante y en el interior de las plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte, para evitar los riesgos por derrame de la carga; se elevará con grúa y se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Se prohíbe izar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes.
- Se prohíbe concentrar cargas sobre vanos. Los acopios se realizarán en las proximidades de los muros de carga y pilares, y si ello no fuera posible se apuntalarán adecuadamente los forjados cargados.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachada, huecos o patios, se evacuarán diariamente mediante bajantes de vertido montadas a tal efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Si se llega a acumular una gran cantidad de estos elementos, se apilarán junto a pilares, se polearán a una plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
- La seguridad propia de los elementos auxiliares, especialmente en andamios, borriquetas, barandillas, etc.
- La realización de estos trabajos no se efectuará por un solo operario.
- Instalación de marquesinas para la protección contra la caída de objetos.

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, prohibiéndose expresamente los "puentes de un tablón".
- Se prohíbe levantar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuertes.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentados a 24 voltios, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h., si existiese un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.
- Se prohíbe saltar del forjado, peto de cerramiento o alféizares a los andamios colgados o viceversa.
- Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de dimensiones:
 - .. Anchura: mínimo 90 cm.
 - .. Huella: mayor de 23 cm.
 - .. Contrahuella: menor de 20 cm.

Medios de protección colectiva

- Plataformas voladas perimetrales de seguridad.
- Apuntalamiento de seguridad contra el vuelco de piezas.
- Cuerdas y anclajes para cinturones de seguridad.
- Cuerdas de guía segura de cargas.
- En vías públicas, señalización vial.

Equipos de protección individual

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad.
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Manoplas de goma y cuero.
- Gafas de protección.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero ajustado, loneta impermeabilizada o caucho natural.
- Botas de seguridad.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Cinturones de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Chaleco reflectante.

8.8. SOLADOS (peldaños, vierteaguas, etc.)

Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal al mismo nivel (tropezones con caída y detención por suelos resbaladizos, en particular tras el pulido, etc.).
- Afecciones reumáticas por humedad continuada en las rodillas.
- Caída de objetos durante su transporte a gancho de grúa, golpes, erosiones y cortes por manejo de objetos diversos, incluso herramientas (material cerámico, punteros, por golpe de mangueras rotas con violencia, es decir, reventones, desemboquillados bajo presión).
- Golpes y/o atrapamiento de miembros durante las maniobras de recepción de las piezas en altura. (no utilizar cabos de gobierno, fallo de los anclajes de suspensión, eslingado deficiente, desequilibrio de las grúas).
- Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.
- Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel, caídas desde altura).
- Dermatitis por contacto con mortero o pastas.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.
- Caída de escombros hacia el exterior del edificio si no se han tomado las medidas indicadas, con el consiguiente riesgo para personas ajenas a la obra.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Utilización de bateas con plintos y flejes.
- No acumular escombros, maquinaria, etc. entre vanos, sino junto a pilares.
- Para los trabajos de colocación de las piezas de los peldaños y rodapié, se acotarán los pisos inferiores en la zona donde se esté, trabajando, para anular los efectos de la caída de materiales.
- Se pondrá especial atención al manejo de las herramientas cortantes.
- Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de vertido.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente sobre los huecos de fachada.

- El peldañeo de escaleras se hará desde un punto sólido de la estructura con cinturón de seguridad si se hubieren desmontado las barandillas de seguridad.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Deberán de acortarse las zonas en fase de pulido para evitar los resbalones indeseables.

Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.

Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Guantes de goma o caucho.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Rodilleras impermeables almohadillas.
- Polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

8.9. CHAPADOS Y ALICATADOS

Riesgos más frecuentes

- Vibraciones continuadas del esqueleto y órganos internos (martillos neumáticos).
- Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel, caídas desde altura).
- Dermatitis por contacto con mortero y pastas.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Caída del escombro hacia el exterior del edificio si no se han tomado las medidas indicadas, con el consiguiente riesgo para personas ajenas a la obra.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Utilización de bateas con plintos y flejes.
- La zona de trabajo estará limpia y ordenada, con suficiente luz, con un mínimo de 100 lux, natural o artificial, a una altura de 2,00 m. La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla y alimentados por 24 V.
- Se pondrá especial atención al manejo de las herramientas cortantes.
- Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de vertido.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente sobre los huecos de fachada.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- El corte de piezas deberá hacerse cuando estén húmedas, evitando afecciones respiratorias y, si es posible, en lugares abiertos. En caso de utilizarse sierra de disco para el corte de piezas, se aplicará las normas establecidas para su uso.
- Las cajas de plaqueta se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, para evitar las sobrecargas innecesarias.

Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.

Protecciones individuales

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Mascarilla de protección contra los disolventes.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.

- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Rodilleras impermeables almohadillas.
- Polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

8.10. CARPINTERIA

Riesgos más frecuentes

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Si hubiese que retirar alguna protección al colocar los cercos de puertas o ventanas, se volverá a colocar cuando se termine, si el hueco no queda suficientemente protegido.
- Los precercos, cercos, etc., se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento, acañamiento etc. sea seguro.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.
- Se barrerán los tajos conforme se reciban y eleven los tabiques, para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Los recortes producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm.
- Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.
- El recibido de cercos y cuelgue de hojas de puertas y ventanas se realizará por al menos una cuadrilla de operarios, de forma que puedan ser evitados los posibles equilibrios y vuelcos que puedan ocasionar golpes y caídas.
- Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutará siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

Equipos de protección individual específicos

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

Carpintería de madera

Riesgos específicos más frecuentes

- Golpes, erosiones y cortes por utilizar la sierra de mano y/o las cepilladoras y/o las mesas de sierra circular (ausencia o anulación de la protección del disco de corte).

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Cuando las maderas no se vayan a emplear al momento, se limpiarán de puntas y se almacenarán.
- Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares indicados en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- El serrín producido durante los ajustes se recogerán y se eliminarán.
- Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.
- Los paquetes de lamas de madera se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.

Carpintería en huecos de fachada

Riesgos específicos más frecuentes

- Caída de personal a distinto nivel en el montaje de carpintería en fachadas, montaje de biondas, barandillas, etc.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de instalación de hojas de ventana o de lamas de persiana.

8.11. CERRAJERIA

Riesgos más frecuentes

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Si hubiese que retirar alguna protección al colocar los cercos de puertas o ventanas, se volverá a colocar cuando se termine, si el hueco no queda suficientemente protegido.
- Los precercos, así como cercos, puertas de paso, tapajuntas, rodapiés, etc., se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre, y en su caso, hasta una plataforma de trabajo o montacargas. Una vez en la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos, cercos, etc., se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento, acuñamiento etc. sea seguro.
- Se barrerán los tajos conforme se reciban y eleven los tabiques, para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Los recortes producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm.
- Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.
- El recibido de cercos y cuelgue de hojas de puertas y ventanas se realizará por al menos una cuadrilla de operarios, de forma que puedan ser evitados los posibles equilibrios y vuelcos que puedan ocasionar golpes y caídas.
- Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutará siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.

Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares.

Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

8.13. PINTURAS Y BARNICES

Riesgos más frecuentes

- Proyección violenta de partículas de pintura a presión (gotas de pintura, motas de pigmentos, cuerpos extraños en ojos).
- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Dermatitis por contacto con sustancias corrosivas.
- Quemaduras.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Se evitará en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel.
- El vertido de pinturas y materias primas sólidas con pigmentos, cemento y otros se llevará a cabo desde poca altura para evitar salpicaduras y formación de nubes de polvo.
- Cuando se trabaje con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos, estará prohibido fumar, comer y beber mientras se manipulen. Las actividades que se han prohibido se realizarán en otro lugar a parte y previo lavado de manos.
- Cuando se apliquen pinturas con riesgo de inflamación se alejarán del trabajo las fuentes radiantes de calor, tales como trabajos de soldadura, oxicorte y otros, teniendo previsto en las cercanías del tajo un extintor adecuado de polvo químico seco.
- El almacenamiento de pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables deberá hacerse en recipientes cerrados, alejados de fuentes de calor y en particular, cuando se almacenen recipientes que contengan nitrocelulosa se deberá realizar un volteo periódico de los mismos, para evitar el riesgo de inflamación. El local estará perfectamente ventilado y provisto de extintores adecuados.
- El almacén de pinturas, si tuviesen riesgo de ser inflamables, se señalizará mediante una señal de "¡PELIGRO DE INCENDIO!" y un cartel con la leyenda "PROHIBIDO FUMAR".
- El almacén de pinturas estará protegido contra incendios mediante un extintor polivalente de polvo químico seco, ubicado junto a la puerta de acceso.
- Para la pintura de fachadas se tendrá en cuenta lo referido en el apartado correspondiente de andamios.
- Se procurará una ventilación adecuada en los lugares donde se realicen los trabajos.
- Los recipientes que contengan disolventes estarán cerrados y alejados del calor y del fuego.

Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares.

Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

8.14. INSTALACIÓN DE FONTANERIA

Riesgos más frecuentes

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- El transporte de tubos a hombro no se hará manteniéndose horizontales sino ligeramente levantados por delante.
- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los lugares donde se suele trabajar con plomo estarán bien ventilados.
- Los locales donde se almacene gasolina, oxígeno o gases estarán aislados, estarán dotados de extintor de incendios y bien ventilados.

Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares.
- Extracción forzada en el banco de soldadura.

Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético
- Casco homologado.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte
- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural y de soldador.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).
- Calzado aislante.

8.15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Riesgos más frecuentes

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras y abrasiones.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.
- El transporte de tubos a hombro no se hará manteniéndose horizontales sino ligeramente levantados por delante.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- Las instalaciones las realizará personal especializado.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- No efectuar ninguna prueba con tensión hasta haber terminado totalmente la instalación.
- En pruebas con tensión utilizar guantes dieléctricos y siempre después de haber comprobado la instalación eléctrica.
- Las pruebas que se tengan que efectuar con tensión, se harán siempre después de haber comprobado la instalación eléctrica.

Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural y de soldador.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.

- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).
- Polainas.
- Calzado aislante.

8.16. INSTALACIONES ESPECIALES

Riesgos más frecuentes

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

Normas básicas generales de seguridad y salud

- El transporte de tubos a hombro no se hará manteniéndose horizontales sino ligeramente levantados por delante.
- Los bancos de trabajo estarán en perfectas condiciones, evitándose la formación de astillas en ellos.
- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los locales donde se almacene gasolina, oxígeno o gases estarán aislados, dotados de extintor de incendios y bien ventilados. No se encenderán lámparas de soldar cerca de material inflamable.
- Los lugares de paso de tubos que deban protegerse para aplomar en la vertical las conducciones se rodearán de barandillas en todas las plantas, que se irán retirando conforme se ascienda con la tubería.
- Se repondrán las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado para la instalación de los conductos verticales (columnas), para eliminar el riesgo de caídas. Los operarios realizarán el trabajo sujetos con el cinturón.
- El acceso a patinillos se cerrará una vez utilizado.
- La plataforma de trabajo que se monte para los trabajos será metálica, cuajada convenientemente con tablones cosidos entre sí por debajo, teniendo en su perímetro barandilla metálica y rodapié de 30 m.
- La plataforma de trabajo se mantendrá siempre libre de recortes y de material sobrante que se irá apilando junto al acceso exterior de las plantas, para que sea eliminado por la cuadrilla de limpieza de obra.
- Los cables de amarre del cinturón de seguridad serán independientes de los de suspensión del andamio y se colocarán pendientes de puntos fuertes de seguridad, distribuidos en los cerramientos de las cajas de ascensores, de los que amarrar un fiador del cinturón de seguridad durante las operaciones a ejecutar sobre la plataforma móvil de instalación.
- Por encima del plano de trabajo, se colocará una plataforma de protección, visera o dispositivo equivalente, evitando golpes por caída de objetos.

Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad.
- Extracción forzada en el banco de soldadura.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural y de soldador.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).
- Polainas.
- Calzado aislante.

Antenas

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas desde altura (trabajos sobre cubiertas, balcones, tribunas y similares, uso de medios auxiliares peligrosos).

Montacargas

Riesgos específicos más frecuentes

- Golpes y/o atrapamientos por anulación de las protecciones eléctricas, por accionamiento con impericia de puertas y cierres, por movimiento de componentes en fase de montaje o soldadura, por tratarse de componentes pesados, durante las fases de transporte interno e instalaciones, en tareas de mantenimiento, por rodamientos, engranajes, cables, tambor de enrollamiento.
- Caídas del personal a distinto nivel, en particular cuando no se han colocado las puertas, en las labores de montaje, mantenimiento y retirada; por ausencia de medios de protección colectiva y no usar equipos de protección individual; por empujón de la cabina en ascenso o descenso, por mirar por el hueco de circulación y perder el equilibrio al asomarse para comprobar la marcha; anulación de cancelas o de enclavamientos eléctricos.
- Caída de objetos sobre el personal que trabaja en el hueco del ascensor al arrojar objetos a través de las aberturas practicadas en las diversas plantas, cuando las puertas aún no han sido colocadas; golpes.
- Cortes y/o herramientas en el montaje de las guías al manejar herramientas manuales y portátiles. Las guías pueden ir soldadas o atornilladas a sus soportes; en el primer caso aparecen los riesgos inherentes a las operaciones de soldadura, en el segundo, la caída y/o golpes por objetos.
- Desplome de las plataformas provisionales de trabajo.
- Desplome y caída de la estructura, por fallo o insuficiencia de los anclajes, por nivelación incorrecta de la base fija o del lastre, aplomado incorrecto de las guías para desplazamiento vertical de la cabina del ascensor o montacargas.
- Caída de la cabina en carga a causa de la falta de verticalidad por sobrecarga con atoramiento, sobrecarga anulando las protecciones, frenos anulados o defectuosos).

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Los huecos de puertas estarán cerrados por barandillas de 1 m de altura, listón intermedio y rodapié, de 0,15 m, en tanto no se coloquen las puertas definitivas. Una vez instaladas las definitivas, se cerrarán con su pestillo de funcionamiento; en caso de ser necesaria la permanencia de una puerta abierta, se protegerá el hueco como ya se ha explicado, de forma segura y firme. Los despistes en esta fase suelen ser los originarios de accidentes graves y mortales.

Medios de protección colectiva específicos

- Enclavamientos eléctricos en todas las puertas.
- Rejillas contra posar las manos en los carriles de desplazamiento instalada en la guindola de montaje.
- Se instalará una visera de madera resistente de protección del paso, bajo las plataformas de montaje de ascensores, que elimine el riesgo de accidentes por caída de objetos.
- Rótulos avisando de las partes peligrosas del ascensor o montacargas.
- Bocina eléctrica automática, instalada en la cabina, avisando de la marcha de la misma.

8.17. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

Riesgos más frecuentes

- Vibraciones continuadas del esqueleto y órganos internos.
- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras y abrasiones.

Equipos de protección individual

- Casco homologado, dieléctrico en su caso.
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Guantes de goma o caucho.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural (aislantes) y de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma, de seguridad (con puntera reforzada) y aislantes.
- Polainas.
- Calzado aislante.

Acometida para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado)

Riesgos específicos más frecuentes

- Caída a distinto nivel (zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros).
- Los propios de los trabajos de saneamiento y pocería.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Las propias de los trabajos de saneamiento y pocería.

Medios de protección colectiva específicos

- Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento"; vallas por hinca al terreno.

Equipos de protección individual específicos

- Chaleco reflectante.

Instalación provisional eléctrica de obras

Riesgos específicos más frecuentes

En estos trabajos, en particular:

- Descargas eléctricas de origen directo. (Poco frecuentes, se presentan en las instalaciones entre la toma de fuerza y la entrada al cuadro o cuadros de distribución general de la obra. Se producen entre personas y puntos normalmente activos de los materiales y equipos eléctricos).
- Descargas eléctricas de origen indirecto, más imprevisibles y, por tanto, más peligrosas. Se producen entre personas y masas accidentalmente bajo tensión por defecto en los equipos eléctricos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga.
- Los derivados del mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Los derivados del mal funcionamiento de las tomas de tierra.
- Incendio (utilización de sopletes)
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Las instalaciones eléctricas provisionales de obra serán realizadas por una empresa instaladora, con el correspondiente visado del Colegio Profesional competente y el Dictamen de la Delegación de Industria.
- Se diseñarán en planos los esquemas que reflejarán la distribución de líneas desde el punto de acometida al cuadro general de obra y cuadros de distribución, con especificación, en esquema, de las protecciones de circuitos adoptados.
- Previa petición de suministro a la empresa, procederemos al montaje de la instalación de la obra.
- La acometida, realizada por la empresa suministradora, será subterránea, disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección de intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.
- A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor onnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortacircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos de baja tensión.
- De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentar la hormigonera, maquinillos, vibrador, etc. dotados de interruptor onnipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.
- Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.
- El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.
- Todos los conductores empleados en la instalación serán aislados para una tensión de 1.000 V.
- Se colocarán armarios de zonas en cada centro de utilización de energía de la obra, serán de chapa metálica, estanca a la penetración de agua o polvo y cerrada mediante cerradura con llave. Pueden mantenerse sobre pies metálicos o eventualmente colgados de un muro, pero siempre con suficiente estabilidad.
- Los enlaces eléctricos se harán mediante conductores que generalmente serán de cobre o de aluminio.
- Debido a las condiciones meteorológicas desfavorables en una obra y fundamentalmente por la acción solar, los cables con aislamiento de PVC envejecen pronto, presentando fisuras, disminuyendo su resistencia a los esfuerzos mecánicos, por lo que se aconsejan aislarlos.
- Un cable deteriorado no debe forrarse con esparadrapo, cinta aislante ni plástica, sino con la autovulcanizante, cuyo poder de aislamiento es muy superior a las anteriores.
- Todos los enlaces se harán mediante manguera de tres o cuatro conductores con tomas de corriente en sus extremos con enclavamiento del tipo 2P + T o bien 3P + T, quedando así aseguradas las tomas de tierra y los enlaces equipotenciales al quedar todas las masas conectadas a la red, con lo cual un trabajador no puede quedar en contacto con una masa metálica cualquiera.
- El sistema normalizado internacionalmente de tomas de corriente multipolares, es apropiado para todas las tensiones alternas o continuas hasta 750 V. y 50 Hz.

Medios de protección colectiva específicos

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares.

- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.
- Medios de protección contra los contactos con partes en tensión: capuchones, vainas y pantallas aislantes, herramientas manuales aislantes.
- Aparatos para verificación de ausencia de tensión: pértigas detectoras e indicadores de tensión, mirillas para enrejados de protección.
- Dispositivos y elementos para la puesta a tierra y en cortocircuito: piezas y equipos completos de puesta a tierra, puntos fijos.
- Otros elementos: transformador de seguridad, herramientas isoplastificadas (destornillador, llave inglesa, llave plana, llave de tubo en cruz, con brazos, llaves contracabadas, llave de corte, alicate, llave múltiple), pinzas de derivación.
- Elementos para señalización de riesgo eléctrico y delimitación de zona de trabajo: banderolas, colgaduras, cintas de delimitación, barreras extensibles, vallas, etc.
- Dispositivos que garanticen el enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte: candados múltiples, etc.

Equipos de protección individual específicos

- Chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Gafas de seguridad de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Faja de protección contra las vibraciones.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma, de seguridad (con puntera reforzada) y aislantes.
- Polainas.
- Calzado aislante.

Instalaciones de producción de hormigón

Riesgos específicos más frecuentes

- Golpes y/o atrapamiento de miembros durante las maniobras de recepción de las piezas en altura. (No utilizar cabos de gobierno, fallo de los anclajes de suspensión, eslingado deficiente, desequilibrio de las grúas).
- Dermatitis debido al contacto de la piel con el cemento.
- Neumoconiosis debido a aspiración del polvo de cemento.
- Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos en el manejo y circulación de carretillas.
- Atrapamiento por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.
- Rotura de tubería por desgastes y vibraciones.
- Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería. Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
- Los camiones bombona de servicio de hormigón efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.
- Se comprobará de forma periódica el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios.
- Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba completamente inmovilizada.
- La hormigonera estará provista de toma de tierra, con todos los elementos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado y cerrado permanentemente.
- En operaciones de vertido manual de hormigoneras, la carretilla estará limpia, las superficies por donde pasen las mismas sin obstáculos, siendo frecuente la aparición de daños por sobreesfuerzos y caídas por transportar cargas excesivas.

Medios de protección colectiva específicos

- Extracción forzada en el banco de soldadura.

Equipos de protección personal específicos

- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural y de soldador.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Faja de protección contra las vibraciones.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.

- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).
- Polainas.
- Calzado aislante.

Protección contra incendios en las obras

- Las causas de un posible incendio pueden ser producidas por hogueras, brasero, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc., junto a sustancias combustibles como parque, encofrados, carburantes para maquinaria, barnices, pinturas, etc.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Se realizará una revisión periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles en envases perfectamente cerrados e identificados a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en las plantas bajas, almacenando en las altas materiales cerámicos, sanitarios, etc.
- Existirá la adecuada señalización indicando los lugares de prohibición de fumar (acopios de combustibles), situación de extintores, camino de evacuación etc.
- Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en su fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.
- Los extintores se someterán las revisiones y retimbrado periódico que indique la NBE-CPI y el resto de normas municipales o autonómicas que se encuentren en vigor en el momento de la elaboración de este documento.

Los medios de extinción serán los siguientes:

- Extintores portátiles, instalando:
- uno de 12 Kg. de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección
- Así mismo, se considera que se deben tener en cuenta otros medios de extinción tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos).

Instalaciones provisionales para los trabajadores

Riesgos específicos más frecuentes

- Los propios de los trabajos de cerramientos, albañilería, solados, pinturas, etc.

Medios de protección colectiva específicos

- Los propios de los trabajos de cerramientos, albañilería, solados, pinturas, etc.

9. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

Puesta en obra de las protecciones colectivas

Normas básicas específicas

- Se realizará por personal dedicado exclusivamente a esta actividad y coordinado por el encargado de seguridad y, siempre que fuera posible, en presencia del delegado de seguridad.
- El equipo estará formado al menos por un oficial de primera y un peón.

Mantenimiento de las protecciones colectivas

Normas básicas específicas

- Por el encargado y, siempre que se posible, junto con el delegado de seguridad, se inspeccionará diariamente el estado de conservación de las medidas de seguridad, procediendo a ordenar la reparación o reposición de todos aquellos elementos que lo requieran.

Algunos elementos de protección colectiva:

Protecciones horizontales

Pasarelas voladas de seguridad sobre torretas de apuntalamiento de forjados o losas

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas desde altura durante:
- las maniobras de montaje en altura
- las maniobras de extracción del equipo hacia el exterior de la planta
- por mal uso o uso abusivo, en las maniobras de mantenimiento y retirada.

Pasarelas de seguridad, andamio de puentes volados, para protección de aleros y elementos similares

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas desde altura por empuje de la carga a gancho de grúa o por el diseño del objeto a montar.
- Fallo de la estructura que se monta.

Protecciones verticales

Pasarelas de seguridad de madera con barandillas de madera para cimentación

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas a la zanja durante la instalación (por deslizamiento de los componentes de la pasarela, sobrecarga del terreno de coronación de la zanja).

Barandillas tubulares o de madera sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel (forjados sin entablado inferior).
- Caídas desde altura durante el montaje, mantenimiento y retirada de las barandillas.
- Golpes por manejo de tubos, tablas, pies derechos y/o alambres.

Barandilla modular autoportante

Riesgos específicos más frecuentes

- Erosiones y golpes por manejo de objetos pesados.

Protecciones varias

Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel durante el acceso al punto de trabajo.
- Caídas a distinto nivel durante su realización.
- Cortes y erosiones durante su manejo e instalación.
- Dermatitis por contacto con aglomerantes.

Equipos de protección individual

- Pantalla y yelmo de soldador con filtro.
- Mascarilla filtrante contra los humos de soldadura.
- Botas de seguridad aislantes de la electricidad.
- Ropa para trabajos de soldadura.

Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel durante el acceso al puesto de trabajo.
- Caídas a distinto nivel durante su realización.
- Dermatitis por contacto con aglomerantes.
- Cortes por uso de alambres para inmovilización de componentes.

Cuerdas y cables fiadores para cinturones de seguridad

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.

Interruptor diferencial

Riesgos específicos más frecuentes

- Electrocuación por maniobras en tensión.
- Sobre-esfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.

Toma de tierra normalizada, para obras metálicas de máquinas fijas

Riesgos específicos más frecuentes

- Caída a distinto nivel.

Teléfono inalámbrico

Riesgos específicos más frecuentes

- Riesgo de interrupción de la comunicación por caducar la tarjeta, falta de energía en las baterías, interferencias, falta de cobertura, ruido ambiental.
- Confusión en el entendimiento de las órdenes o comunicaciones.

Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica

Riesgos específicos más frecuentes

- Electrocuación por utilizar cables rotos, empalmes directos sin aislamiento seguro, conexiones directas sin clavija.
- Proyección violenta de fragmentos por rotura de la bombilla por carecer de rejilla antiimpactos.

Portátil contra deflagraciones de seguridad, para iluminación eléctrica

Riesgos específicos más frecuentes

- Electrocuación por utilizar cables rotos, por empalmes directos sin aislamiento seguro, conexiones directas sin clavija.

Detector electrónico de redes y servicios

Riesgos específicos más frecuentes

- Atropello por automóviles o por máquinas.
- Los derivados de la interpretación errónea de los mensajes del aparato por confusión en la definición de conductos enterrados.

Extintores de incendios

Riesgos específicos más frecuentes

- Cortes y erosiones durante el montaje de los anclajes de sustentación a paramentos verticales.
- Sobre-esfuerzos por el manejo o transporte de extintores pesados.

10. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- * Botas de goma o material plástico sintético.- impermeables.
- * Botas de seguridad de PVC de media cofla1 con plantilla contra los objetos punzantes.
- * Cascos de seguridad.
- * Cinturones de seguridad contra las caídas.
- * Faja de protección contra los sobre esfuerzos.
- * Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- * Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000 v.
- * Guantes de cuero flor y loneta.
- * Guantes de goma o de material plástico sintético.
- * Ropa de trabajo; monos o buzos de algodón.

11. MAQUINARIA A UTILIZAR EN LA OBRA

Maquinaria auxiliar

Riesgos generales más frecuentes

- Accidentes diversos por:
- imprudencia o falta de instrucción.
- deficiente organización de la seguridad de la obra.
- ausencia de coordinación en los trabajos.
- deficiente mantenimiento, diseño inadecuado o defectos en su fabricación o montaje de la máquina.

Equipos de protección individual

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad.
- Trajes impermeables.
- En su caso, chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.
- Gafas contra las proyecciones.
- Manoplas de goma y cuero.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Mandiles, manguitos y polainas de cuero.
- Guantes de goma fina, cuero ajustado, loneta impermeabilizada o caucho natural.
- Botas de goma y de seguridad.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Cinturones de seguridad de las clases A, B y C.

Durante el mantenimiento

- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Gafas de protección.

Soldadura por arco eléctrico (soldadura eléctrica)

Riesgos específicos más frecuentes

- Atrapamiento entre objetos por piezas pesadas en fase de soldadura.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados por piezas pesadas en fase de recibido y soldadura.
- Radiaciones por arco voltaico y, en consecuencia, la ceguera.
- Inhalación de vapores metálicos por trabajos con soldadura en lugares cerrados sin extracción localizada.
- Quemaduras por despiste, impericia, caída de gotas incandescentes sobre otros trabajadores.
- Proyección violenta de fragmentos al picar cordones de soldadura, amolar.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Acopio seguro de la perfilería
- Los equipos de soldadura eléctrica, portátiles, serán de última generación.
- Se utilizarán carros portabotellas.

Medios de protección colectiva específicos

- Redes toldo.
- Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad.
- Mantas para recogida de gotas de soldadura.

Equipos de protección individual específicos

- Casco con pantalla de soldadura.
- Gafas de soldadura.
- Filtros del arco voltaico y contra los impactos.
- Yelmo de soldador.

Máquinas herramienta eléctricas en general: radiales, cizallas, cortadoras, sierras, y similares

Riesgos específicos más frecuentes

- Golpes y cortes por el disco de corte, proyección de objetos.
- Quemaduras (por el disco de corte, tocar objetos calientes).
- Caída de objetos a lugares inferiores.

- Vibraciones.

Medios de protección colectiva específicos

- Cubre discos de seguridad.

Maquinaria de elevación

Riesgos específicos más frecuentes

- Cortes en tareas de mantenimiento.
- Golpes, erosiones, atrapamientos y cortes por penduleo de cargas por no utilizar cabos de gobierno, fallo de los anclajes de suspensión, eslingado deficiente, desequilibrio de la maquinaria.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Se prohíbe la permanencia de personas en las zonas de batida de cargas durante las operaciones de izado.
- Manejo correcto de la maquinaria y de las cargas.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.

Maquinaria para el movimiento de tierra y escombro

Riesgos específicos más frecuentes

- Los ocasionados como consecuencia del mantenimiento irregular de la maquinaria.
- Realizar un trabajo inadecuado por desconocimiento de las condiciones de la máquina o el terreno.
- Caída de la máquina a zanjas por trabajos en los laterales, rotura del terreno por sobrecarga.
- Caída desde la máquina en marcha por encaramarse sobre topes, plataformas.
- Torceduras de pies por pisadas sobre escombros o roca suelta.
- Pisadas en mala posición por sobre cadenas o ruedas.
- Los ocasionados por la existencia de polvo ambiental por el equipo picador.
- Proyección violenta de objetos durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas.
- Desplomes de terrenos a cotas inferiores por taludes inestables.
- Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina (por terrenos embarrados).
- Vibraciones transmitidas al maquinista por puesto de conducción no aislado.
- Desplomes de los árboles sobre la máquina por desarraigar.
- Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina por atropellos, golpes, catástrofe.
- Los derivados de la conducción inexperta o deficiente.
- Contacto con las líneas eléctricas aéreas o enterradas por errores de planificación; errores en planos; abuso de confianza.
- Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o eléctricas por errores de planificación, errores de cálculo, improvisación.
- Choque entre máquinas por falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización.
- Caídas a cotas inferiores del terreno por ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- No se permiten acompañantes en la máquina.
- Se realizará una correcta organización y señalización del tráfico: utilización de un señalista y código de señales acústicas de los desplazamientos de la cargadora, de forma que el maquinista no dude en el recorrido que debe llevar.
- La distancia mínima aconsejable entre dos máquinas en un tajo será de 30 m.
- El personal no se acercará a una distancia menor de cinco metros del punto mas alejado al que alcanza la máquina.
- Se evitará trabajar debajo de líneas eléctrica aéreas; si fuera absolutamente necesario, se colocarán redes con la suficiente resistencia para soportar todos los cables a la vez. Si el maquinista entra en contacto con una línea eléctrica, permanecerá en la cabina, hasta que la electricidad sea cortada o se deshaga el contacto con ella.
- Las señales empleadas en la obra:
 - claras de interpretación.
 - se conservarán limpias.
 - indicarán también los socavones no visible y el tipo terreno (blando o cenagoso).
- En ningún caso se desplazará la carga por encima de otros trabajadores o de las cabinas de los camiones.
- Se circulará en línea recta para subir o bajar pendientes; la marcha al sesgo reduce la estabilidad y favorece el vuelco.
- No se bajará en punto muerto una pendiente.
- Si fuera imprescindible excavar por debajo de la máquina, se entibará la zona de forma conveniente, evitando su hundimiento.

- Cuando se trabaje al lado de un talud, las máquinas no se acercarán a una distancia del borde igual a la profundidad de éste, en cualquier caso, nunca menos de 3 m., señalizando correctamente estos límites.
- Si por razones de trabajo, alguna persona deba situarse en el radio de acción de la máquina, para evitar que éstos puedan ser alcanzados por la máquina al comienzo de su desplazamiento, es preciso que desde la máquina haya una perfecta visibilidad, puesto que es imposible que esto se cumpla en todo momento, se dotará de una sirena que avise cada vez que se ponga en movimiento y una luz blanca que indique el inicio de la marcha atrás.
- En el mantenimiento la maquinaria estará dotada de los elementos siguientes:
 - tapones de seguridad.
 - superficies antideslizantes.
 - barras de seguridad.
 - Utilización de máquinas dotadas de cabinas reforzadas contra los aplastamientos, climatizadas, insonorizadas y con asientos ergonómicos.
 - Se utilizarán bocinas indicadoras de la marcha atrás, así como luces giratorias intermitentes de avance.
 - No golpear la carga en el camión, con la máquina o el cucharón.
 - Utilizar el tamaño el cable adecuado, para arrastrar o mover una máquina.
 - No leer, comer o beber durante el período de marcha.
 - Los mandos se manejarán sólo desde el lugar del operador.
 - Cuando la zona de trabajo esté en las proximidades de lugares de paso de otras máquinas, coincidirá en sentido de la marcha, con el sentido del movimiento de estos vehículos.
 - La velocidad del movimiento de la máquina no será grande, de forma que pueda controlarse en caso de ser necesario frenar o dar vuelta; teniendo especial cuidado con los pozos de registro, tacones de árboles y rocas.
 - Siempre que sea posible, se elegirá una zona de aparcamiento horizontal, poniendo el freno de estacionamiento y bajando la hoja hasta el suelo; manteniéndose una distancia razonable con los otros vehículos.
 - Si es preciso atravesar algún obstáculo, se hará siguiendo una trayectoria que forme poco ángulo con el obstáculo, para evitar cabeceos y golpes con el suelo.
 - Se pondrá el mayor cuidado en los bordes superiores de los taludes, ya que el paso de la máquina y las vibraciones que transmite al terreno son causa de hundimientos. El peligro disminuye aproximándose en ángulo recto al borde del talud.
 - Si la máquina comienza a deslizarse lateralmente, trabajando en pendiente, se colocará la máquina de cara a la pendiente y se bajará la hoja al suelo.
 - La velocidad se reducirá, utilizando la marcha adecuada al ir cuesta abajo, utilizando el retardador (si lo tiene la máquina) o los frenos de servicio. Se hará la misma operación en curvas pronunciadas o en zonas de relleno.
 - Se mantendrá una prudente distancia al parar detrás de otras máquinas.
 - Si el suelo es roca o pizarra, se evitará el patinazo de los neumáticos, ya que los cortes en neumáticos es causa de reventones.
 - En las aperturas de zanjas, existirá una sincronización entre esta actividad y la entibación que impida el derrumbamiento de las tierras y el consiguiente peligro de atrapamiento para el personal que trabaje en el fondo de la zanja.
 - Si el tren de rodadura son neumáticos, todos estarán inflados con la presión adecuada.
 - La carga en camión se realizará por la parte lateral o trasera de éste, no dejando caer el material desde una altura excesiva.
 - Las precauciones se extremarán en proximidades a tuberías subterráneas de gas y líneas eléctricas, así como en fosas o cerca de terrenos elevados, cuyas paredes estarán apuntaladas, apartando la máquina de estos terrenos, una vez finalizada la jornada.
 - Durante las maniobras y desplazamientos, se comprobará no disminuir las distancias de seguridad con relación a las líneas de energía eléctrica.
 - Durante los periodos de parada, quedará la transmisión en punto muerto, el motor parado y se quitará la llave, el freno de aparcamiento puesto y la batería desconectada.
 - Al circular por pistas cubiertas de agua, se adoptarán las precauciones necesarias para no caer en zanjas o desniveles ocultos bajo el agua.
 - En terrenos fangosos o deslizantes, se emplearán cadenas acopladas a los neumáticos, evitando los frenazos bruscos.
 - En todo momento se circulará a velocidad moderada, respetando la señalización existente. Si es preciso realizar reparaciones en la cuchara se colocarán topes para suprimir caídas imprevistas.
 - No se empleará la cuchara para elevar personas.
 - Antes de iniciar la marcha atrás, se comprobará que no hay nadie, así como el funcionamiento del chivato de marcha atrás.
 - Salvo en emergencias, no se empleará el cucharón u otro accesorio para frenar.

- La pendiente máxima a superar con el tren de rodaje de orugas es del 50%; siendo del 20% en terrenos húmedos y del 30% en terrenos secos con tren de rodaje de neumáticos.
- En los trabajos realizados en lugares cerrados y con poca ventilación, se colocarán filtros apropiados en la salida de los escapes del motor para evitar concentraciones peligrosas de gases.
- Se reducirá el riesgo de polvo y, por tanto, la consiguiente falta de visibilidad en las diferentes zonas de trabajo mediante el riego periódico de los mismos.
- Las partes móviles de la máquina llevarán colocadas las carcasas de protección.

Maquinaria para hormigón

Hormigonera eléctrica, pastera:

Riesgos específicos más frecuentes

- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental, con viento fuerte.

Medios de protección colectiva específicos

- Entablado contra los deslizamientos entorno a la hormigonera pastera.

Vibradores para hormigones:

Riesgos específicos más frecuentes

- Vibraciones en el cuerpo y extremidades al manejar el vibrador.
- Proyección violenta de gotas o fragmentos de hormigón a los ojos.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Los vibradores eléctricos irán con disyuntor diferencial y toma de tierra a través del cuadro general.

12. MEDIOS AUXILIARES

12.1. HERRAMIENTAS DE ALBAÑILERÍA

Paletas, paletines, llanas, plumadas, etc.:

Riesgos específicos más frecuentes

- Caída de la herramienta sobre trabajadores.
- Sobre-esfuerzos por el método del trabajo.
- Cortes por el manejo de la herramienta.

Equipos de protección colectiva específicos

- Viseras de protección.

Equipos de protección individual específicos

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Herramientas manuales, palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca, etc.:

Riesgos específicos más frecuentes

- Caída de la herramienta sobre trabajadores.
- Sobre-esfuerzos por el método del trabajo.
- Cortes por el manejo de la herramienta.

Equipos de protección colectiva específicos

- Viseras de protección.

Equipos de protección individual específicos

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental.
- guantes de cuero.
- botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Espuertas para pastas hidráulicas o para transporte de herramientas manuales:

Riesgos específicos más frecuentes

- Caída de la carga.
- Sobre-esfuerzos por objetos pesados.

Equipos de protección individual específicos

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Escaleras de mano:

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas al mismo o distinto nivel por la ubicación, por su apoyo defectuoso (falta de zapatas, apoyo sobre superficie irregular), por montajes incorrectos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar) y/o por uso inadecuado.
- Caída por rotura de los elementos constituyentes de la escalera (fatiga de material, nudos, defectos ocultos, golpes, etc.).

- Sobre-esfuerzos por transportar la escalera o por subir por ella cargado.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante.
- Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.
- Utilización exclusiva de escaleras metálicas con pasamanos.

Equipos de protección individual

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental.
- Guantes de cuero.
- Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Contenedor de escombros

Riesgos específicos más frecuentes

- Golpes o aprisionamiento durante la utilización.
- Erosiones en las manos.
- Sobre-esfuerzos por empujar el contenedor.
- Caída de objetos mal apilados.
- Caída de la carga por colmo.

Equipos de protección individual específicos

- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Puntales metálicos

Riesgos específicos más frecuentes

- Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- Caída desde altura de los puntales por instalación insegura.
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- Atrapamiento de dedos durante las maniobras de telescopaje.
- Caída de elementos constitutivos del puntal sobre los pies.
- Vuelco de la carga durante las operaciones de carga y descarga.
- Caídas al mismo nivel por caminar sobre puntales en el suelo.
- Heridas en rostro y ojos por utilizar clavos largos, en lugar de pasadores en las tareas de inmovilización de la altura del puntal.
- Rotura del puntal por fatiga del material.
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
- Deslizamiento del puntal por falta de acuñas o de clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante.
- Montaje escrupuloso de todos los componentes del andamio en especial los frenos de las ruedas.
- Uso exclusivo de plataformas metálicas.
- Escaleras para acceso y evacuación de emergencia.
- Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.
- Eliminación de los puntales incompletos o defectuosos.

Equipos de protección individual específicos

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental.
- Guantes de cuero.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Andamios en general

Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel (plataformas peligrosas, vicios adquiridos, montaje peligroso de andamios, viento fuerte, cimbreo del andamio, por utilizar módulos de andamio de forma indebida, por penduleo de andamios, por entrar o salir de ellos sin precaución).
- Caídas al mismo nivel (desorden sobre el andamio).
- Desplome o caída del andamio (fallo de anclajes horizontales, pescantes, nivelación, etc.).
- Contacto con la energía eléctrica (proximidad a líneas eléctricas aéreas, uso de máquinas eléctricas sobre el andamio, anula las protecciones).
- Desplome o caída de objetos (tablones, plataformas metálicas, herramientas, materiales, tubos, crucetas).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos entre objetos en fase de montaje.

- Los derivados del padecimiento de enfermedades no detectadas con anterioridad a la realización de los trabajos sobre este medio auxiliar: epilepsia, vértigo.

- Sobre-esfuerzos (montaje, mantenimiento y retirada).

Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante.

- Orden en el montaje de todos los componentes del andamio, de manera descendente para poder estar protegidos con las plataformas voladas de seguridad; observación especial en la colocación de los frenos de la ruedas.

- Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

Equipos de protección individual específicos

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental.

- Guantes de cuero.

- Cinturones de seguridad contra las caídas.

- Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos.

- Botas de seguridad.

- Ropa de trabajo.

13. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

- **Señalización de los riesgos del trabajo**

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este estudio de seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

- Riesgo en el trabajo. Advertencia de cargas suspendidas. Tamaño pequeño.
- Riesgo en el trabajo. Advertencia de incendio, materias inflamables. tamaño mediano.
- Riesgo en el trabajo. Advertencia del riesgo eléctrico. tamaño mediano.
- Riesgo en el trabajo. Banda de advertencia de peligro.
- Riesgo en el trabajo. Prohibido el paso a peatones. tamaño mediano.
- Riesgo en el trabajo. Protección obligatoria cabeza. tamaño mediano.
- Riesgo en el trabajo. Protección obligatoria manos. tamaño mediano.
- Riesgo en el trabajo. Protección obligatoria pies. tamaño pequeño.
- Riesgo en el trabajo. Protección obligatoria vista. tamaño pequeño.
- Señal salvamento. Localización de primeros auxilios. Tamaño mediano.
- Señal recorrido de evacuación. Tamaño mediano.

14. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Centro de Salud próximo: **Centre de Salut Son Rutlan-Aragó**
Passatge de Cala Figuera, 12
07003 Palma
971 70 69 00

Centro hospitalario más próximo: **Hospital Verge de la Salut**
C. del Gessamí, 31
tel.: 971 17 56 36
Hospital de Son Espases, Carretera de Valldemossa, 79,
07120 Palma de Mallorca, Islas Baleares
Tel. 871 20 50 00

Teléfonos de emergencia: **112 y el hospitalario 871 20 50 00**

Aunque el objetivo global de este estudio de seguridad y salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

Botiquín de primeros auxilios

Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios, en el que se den las primeras atenciones sanitarias a los posibles accidentados.

El contenido, características y uso quedan definidos por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones asilo requieran, está prevista mediante la concertación de un servicio de ambulancias, que el plan de seguridad definirá exactamente.

Medicina Preventiva

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratas por cada uno de ellos para esta obra. En el pliego de condiciones particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante los medios propios de la Mutua patronal del contratista o los servicios de ambulancias generales, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud, tal y como se contiene en el pliego de condiciones particulares

15.- DESCRIPCIÓN DE PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD

Una vez acabadas todas las obras, es responsabilidad de la propiedad la conservación, mantenimiento, entretenimiento y reparación, trabajos que en la mayoría de los casos no estén planificados.

No obstante, está demostrado, que los riesgos que aparecen en dichas operaciones son muy similares a los del proceso constructivo, de modo que para poderlos incluir en el Estudio de Seguridad y Salud nos referiremos a los ya mencionados en anteriores capítulos.

Debemos puntualizar que, además de los riesgos intrínsecos de cada actividad, aparecen los originados por el echo de tratarse de edificios en uso, es decir, con "terceros", en relación con el personal encargado de las labores de conservación, mantenimiento, etc., por lo que como norma prioritaria, con el fin de prevenir posibles daños, se señalarán y acotarán convenientemente las zonas afectadas.

En el proyecto base de este documento se han definido los elementos necesarios para el correcto mantenimiento y reparación de los elementos singulares, lo cual evitará accidentes.

A continuación se enumeran distintas actuaciones para llevar a cabo el tema que nos ocupa:

En cualquier caso, todos los trabajos de conservación y reparación se ejecutarán sobre andamio tubular protegido con losas o mallas.

15.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Además de lo especificado en el capítulo correspondiente, se tendrán las siguientes precauciones:

- Evitar erosiones en el terreno.
- Evitar sobrecargas no previstas en taludes y muros de contención.
- No modificar los perfiles del terreno ni la vegetación.
- Evitar fugas de canalizaciones de suministro o evacuación de aguas.

15.2. CIMENTACIONES Y CONTENCIONES

Se observarán las consideraciones resaltadas en el apartado correspondiente y las siguientes precauciones:

- No realizar modificaciones de entorno que varíen las condiciones del terreno.
- No cambiar las características formales de la cimentación.
- No variar la distribución de cargas ni las solicitaciones.

15.3. ESTRUCTURAS

Se cumplirá lo especificado en los capítulos correspondientes y las siguientes precauciones:

- No variar las secciones de los elementos estructurales.
- Evitar las humedades perniciosas permanentes o habituales.
- No variar las hipótesis de carga.
- No abrir huecos en forjados.
- No sobrepasar las sobrecargas previstas.

15.4. CUBIERTAS

Se atenderán todas las observaciones descritas en el apartado correspondiente y las precauciones que a continuación se enumeran:

- No cambiar las características formales ni modificar las solicitaciones o sobrepasar las sobrecargas previstas.
- No recibir elementos que perforen la impermeabilización o dificulten el desagüe.
- No situar elementos que dificulten el normal desagüe de la cubierta.
- Las reparaciones se realizarán con material análogo al original.
- Se colocarán ganchos de servicios que no se utilizarán para cargas superiores en cálculo y nunca con un valor superior a los 100 kg.

15.5. CERRAMIENTOS EXTERIORES

Se tendrán en cuenta todas las especificaciones señaladas en el apartado correspondiente, además de las precauciones:

- No fijar elementos pesados, ni cargas, ni transmitir empujes sobre el cerramiento.

- Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales.
- No efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento.
- No abrir huecos en los cerramientos.

15.6. ALBAÑILERÍA

Se cumplirá todo lo relativo a estos trabajos y que se detallan en el capítulo correspondiente y las siguientes precauciones para particiones:

- No colgar elementos pesados ni cargas ni transmitir empujes sobre las particiones.
- Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales.
- No se efectuarán rozas verticales ni horizontales más que en la parte alta del tabique y en ningún caso se degollará.
- No abrir huecos.

15.7. ACABADOS E INSTALACIONES

Se observarán todas las consideraciones que aparecen en los apartados correspondientes y, además, se tendrán en cuenta:

Carpinterías

- No apoyar sobre la carpintería elementos que puedan dañarla, como pescantes de andamios, poleas, mecanismos o acondicionadores de aire sujetos a la carpintería sin análisis previo.
- No modificar la forma de la carpintería ni sujetar sobre ella elementos extraños a la misma.
- No apoyar sobre barandillas elementos para subir cargas, ni fijar sobre ellas elementos pesados, utilizándolos como grupo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a subida de aguas que puedan afectar su estabilidad.

Pinturas

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales, especialmente en revestimientos no impermeables.
- Evitar punzonamientos y roces en los revestimientos; las reparaciones se realizarán con los mismos materiales utilizados originalmente.
- No se sujetarán elementos pesados anclados solamente en el espesor del revestimiento.

Instalaciones

- Cualquier trabajo en instalaciones de calefacción, agua caliente sanitaria, electricidad, fontanería, ascensores, etc. será realizado por empresas con calificación de "Empresa de Mantenimiento y Reparación", concedida por el Ministerio de Industria y Energía.
- No se realizarán modificaciones en las instalaciones sin los correspondientes estudios y proyectos.
- Después de un incendio, se realizará una revisión completa de las instalaciones y de sus elementos.

Saneamiento, fontanería, protección contra incendios, calefacción, etc.:

- En instalaciones de fontanería se cerrarán los sectores afectados antes de manipular la red; no se utilizará la red como bajante de puesta a tierra.
- No hacer trabajar motobombas en vacío.
- Cerrar el suministro de agua en ausencias prolongadas.
- No verter productos agresivos ni biodegradables a la red general de saneamiento sin tratamiento.
- En instalaciones de evacuación de humos, gases y de ventilación no se conectarán nuevas salidas a conductos en servicio; no se condenarán ni cerrarán las rejillas de entrada o salida de aire.
- Cuando exista un grupo de presión automático y entre en funcionamiento sin entrar en servicio ningún elemento, se revisará la instalación para detectar posibles fuegos.

Electricidad:

- En instalaciones de electricidad y alumbrado, se desconectará el suministro de electricidad por medio de los interruptores automáticos de seguridad antes de manipular la red.
- Todos los cuadros eléctricos se encontrarán perfectamente rotulados.
- Cuando se realicen operaciones de instalaciones, los cuadros de mando y maniobra estarán señalados con cartel que advierta que se encuentran en reparación.
- Se desconectará la red eléctrica en ausencias prolongadas.
- No se aumentará el potencial en la red eléctrica por encima de las previsiones.
- No se suspenderán elementos de iluminación directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz.
- Las lámparas repuestas serán las mismas características de aquellas que sustituyen.
- Las herramientas estarán dotadas con un grado de aislamiento 2 y, además, los aparatos de comprobación estarán alimentados con tensión inferior a 50 v.

Otros:

En particular, analizaremos estos trabajos relacionados con las instalaciones de saneamiento, donde los riesgos más frecuentes son:

1.- Inflamaciones y explosiones

Normas básicas generales

Antes de iniciar los trabajos, el contratista encargado de los mismos, debe informarse de la situación de las canalizaciones de las instalaciones básicas (agua, gas y electricidad), así como de cualquier otra de distinto tipo que tuviese el edificio y que afectase a la zona de trabajo.

2.- Intoxicaciones y contaminaciones

Estos riesgos se presentan en zonas subterráneas, por concentraciones de aguas residuales, de tipo biológico, a causa de rotura de las canalizaciones que las transportan a los puntos de evacuación.

Normas básicas generales

Ante la sospecha de un riesgo de este tipo, debe contarse con servicios especializados en detección del agente contaminante y realizar una limpieza intensa antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparación que resulten necesarios.

16. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

1º El plan de seguridad es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares de seguridad y salud.

2º El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista adjudicatario y que se definen en el pliego de condiciones particulares.

3º La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.

4º El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén que se define en el pliego de condiciones particulares.

Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles, hasta que el Coordinador en materia de seguridad y salud pueda medir las cantidades desechadas.

17. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA

Conforme a la normativa vigente, (R.D. 1627/1997) "...cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo...en función de su propio sistema de ejecución de la obra...", de modo que es en él donde se concretarán dichos documentos.

NOMBRAMIENTOS

- Delegado de Prevención.
- Encargado de Seguridad.
- Comité de Seguridad.
- Cuadrilla de Seguridad.
- Señalista de maniobras.
- Maquinistas, en particular gruístas, y usuarios de herramientas varias.

VARIOS

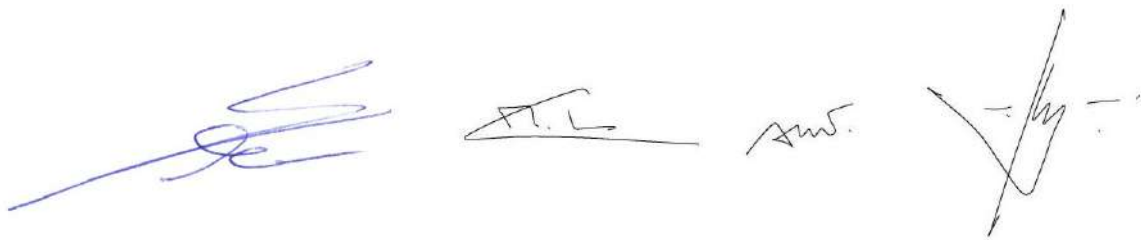
- Recepción de los equipos de protección individual.
- Partes de deficiencias (control del estado de los tajos en cuanto a seguridad y salud).
- Normas de seguridad propias de las actividades.
- Normas de seguridad propias de los medios de protección colectivas
- Partes de accidente.
- Índices de control:
 - De incidencia.
 - De frecuencia.
 - De gravedad.
 - Duración media de la incapacidad.

18. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Cumpliendo con el RD 1627/1997, todas las personas que intervengan en el proceso constructivo deberán ser formadas e informadas en materia de seguridad y salud y, en particular en lo relacionado con sus propias labores, para lo que mensualmente recibirán unas charlas-coloquio por personal especializado.

19.- CONCLUSIÓN MEMORIA

Como se indicó al inicio de este documento, se pretende que la obra se realice sin incidentes perjudiciales desde el punto de vista de la salud, tanto para los operarios que intervienen directamente como para terceros que pudieran aparecer en un momento determinado del proceso constructivo, por lo que todos deben actuar con la mejor voluntad para que esto ocurra.



Fdo. Guillem Tomás y M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P.

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Pliego de Condiciones con el fin de exponer las normas que en materia de seguridad y salud han de regir en las obras de

REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC (CM 44 / 2018), situado en la Plaza Félix Rodríguez de la fuente, 3-B 07003 de Palma,

El presente Estudio de Seguridad y Salud nace a partir del proyecto de ejecución redactado por los Arquitectos **Guillem Tomás y M. Lucena, A. Mayol y A. Perez-Villegas, arquitectos S.C.P.**

2.- CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL

2.1.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Orden de 31 de enero de 1940 que aprueba el Reglamento General de Higiene y Seguridad en el Trabajo, quedando vigente el capítulo VII referido a Andamios.
- Estatuto de los trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e higiene en el trabajo. Vigente el Art. 24 y el capítulo VII del título II.
- Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28 de Agosto de 1970, BOE 5, 7,8 y 9/09/70). Modificaciones en Orden de 22/03/72 y Orden de 27/07/73.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. de 20 de Septiembre de 1973, BOE 9/10/73).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Reglamento de aparatos elevadores para obra.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1960, BOE 13 a 16, 18 a 23, 25 y 26 de Junio de 1973.
- Reglamento de Seguridad en las máquinas, R.D. 1945 de 26 de Mayo de 1986, BOE 29/05/74.
- Ley básica de residuos tóxicos y peligrosos. Ley 20/1986.
- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante del trabajo.
- Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre sobre regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de equipos de protección individual. Modificado por R.D.: 159/1995 de 3 de febrero y la Orden de 20/02/97.
- Decreto 80/1995 de la C.A.I.B. por el que se establecen las condiciones de seguridad para la instalación de plataformas elevadoras para carga, no útiles para personas.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Decreto 48/1996 de 18 de abril de la C.A.I.B., por el que se establecen las condiciones de seguridad para la instalación de montacargas en las obras.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero de 2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Reglamento de régimen interno de la empresa constructora, en caso de existir y que no se oponga a ninguna de las disposiciones citadas anteriormente.

2.2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

Contratistas y subcontratistas:

La empresa constructora está obligada a cumplir las directrices establecidas en el presente Estudio de Seguridad e Higiene a través de la confección y aplicación del Plan de Seguridad. Dicho Plan de Seguridad deberá contar con la aprobación del mismo por parte del Coordinador de Seguridad y su realización será previa al inicio de los trabajos.

La empresa constructora cumplirá las normas de este Estudio de Seguridad e Higiene, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven del incumplimiento o infracciones del mismo (incluyéndose las empresas subcontratadas y empleados).

Todas las empresas que participen en la obra deberán haber desarrollado, con carácter general, un Programa de Evaluación de Riesgos relativo a la actividad que desarrollan, independientemente de la obligatoriedad de desarrollar un Plan de Seguridad adaptado a la obra en concreto en el caso de que hayan sido contratados directamente por el Promotor.

Tanto contratistas como subcontratistas deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Real Decreto de Seguridad en obras de construcción, el Reglamento de los Servicios de prevención, la Ley 54/2003 que modifica la Ley de prevención y el desarrollo del artículo 24 de dicha ley que fija el R.D. 171/2004.

También velarán por el cumplimiento del resto de disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud, equipos de trabajo, prendas de protección, etc.

Se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la coordinación en obra de las actividades preventivas y la presencia en obra de los recursos preventivos propios.

Promotor.

Con la reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos, el promotor no puede eludir su obligación de garantizar el cumplimiento en la obra de las medidas preventivas desarrolladas en la normativa ya citada.

Para ello tendrá la obligación de nombrar un coordinador de seguridad, cuyas funciones se detallan más adelante.

El régimen de sanciones desarrollado en la reforma del R.D. Legislativo 5/2000 deja bien claro el grado de responsabilidad del promotor ante el incumplimiento de las normas reglamentarias en materia de seguridad.

Coordinador de Seguridad.

Es obligatorio su nombramiento por parte del Promotor de la obra.

Las obligaciones del coordinador de seguridad quedan recogidas en el artículo 8 del R.D. 1627/97 sobre Seguridad en Obras de Construcción:

a) Coordina la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º) Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º) Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordina las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo

15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

2.3.- RESPONSABILIDAD Y SEGUROS.

Será obligatorio que los Técnicos responsables tengan cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo, el contratista tendrá cobertura de responsabilidad civil en la actividad industrial que desarrolla, teniendo, asimismo, cubierto el riesgo de los daños a terceras personas de las que pueda resultar responsabilidad civil extra contractual a su cargo, por hechos de culpa o negligencia.

Por otra parte, el contratista estará obligado a tener un seguro en la modalidad de todo riesgo en la construcción durante el desarrollo de la obra.

2.4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por el empresario con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

a. Asumiendo personalmente tal actividad.

b. Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.

c. Constituyendo un servicio de prevención propio.

d. Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

2.5.- SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en seguridad e higiene.

2.6.- SERVICIO MÉDICO.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

2.7.- DELEGADO DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE

Se nombrará un Delegado de Prevención de acuerdo con lo previsto en la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo.

Las funciones del Comité vienen reguladas por el art. 8º de dicha Ordenanza, haciendo referencia a las siguientes atribuciones:

a) Reunión obligatoria, al menos una vez al mes.

b) Se encargará del control y vigilancia de las normas de seguridad e higiene con arreglo al presente estudio.

c) Comunicará sin dilación al jefe de obra las anomalías observadas en la materia que nos ocupa.

d) En caso de accidente en obra estudiarán las causas, notificándolo a la empresa.

Atribuciones del Vigilante de Seguridad e Higiene:

a) Será miembro del Comité de Seguridad, delegado por el mismo, que vigilará de forma continua el cumplimiento de las medidas de este Estudio.

b) Informará al Comité de las anomalías observadas, y será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de seguridad.

c) La categoría del vigilante será por lo menos de oficial y tendrá como mínimo dos años de antigüedad en la empresa.

Aparte de estas funciones, cumplirá las que le sean asignadas por el art. 9º de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo.

3.- CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

3.1.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El contratista de la obra está obligado a redactar un Plan de Seguridad y salud, adaptando este Estudio de Seguridad a los medios de que disponga y sus métodos de ejecución.

3.2.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Según el art. 13 del R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, en cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el presente plan de seguridad y salud.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa estará obligada a remitir en el plazo de 24 horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente, deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

3.3.- RECURSOS PREVENTIVOS

Cada uno de los empresarios que participe en la ejecución de la obra deberá disponer en la misma de los recursos preventivos propios adecuados a las características de la obra y de los trabajos a realizar, cuya presencia será constante Durante el desarrollo de la obra. Esta medida afecta a contratistas y subcontratistas.

Se entiende por recursos preventivos propios:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención ajeno contratado por la empresa.

3.4.- NORMAS EN CASO DE CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

El abono de las partidas presupuestadas en este estudio y concretadas posteriormente en el Plan de Seguridad e Higiene de la obra, lo realizará la propiedad de la misma al contratista, mediante el sistema de certificaciones.

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad, se hubiesen realizado en obra, ciñéndose al estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será revisada y aprobada por el Coordinador de Seguridad.

El pago de las certificaciones será conforme se estipule en el contrato de obra.

Al realizar el presupuesto de este estudio de seguridad se han tenido en cuenta solamente las partidas que intervienen como medidas estrictas de seguridad y no los medios auxiliares.

En caso de realizarse unidades no previstas en este presupuesto, se definirán las mismas adjudicándoseles un precio y procediéndose a su abono como en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará por escrito su proposición a la propiedad, bajo el visto bueno del Coordinador de Seguridad.

4.- CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA

El R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre, en sus capítulos II, V Y VI, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I., el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad y salud requeridas en este R.D., y el control por el fabricante de los E.P.I. fabricados.

Se cumplirá lo especificado en el R.D. 1215/1997 de 18 de Julio, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, es decir, de cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

Los medios de protección colectiva e individual, estarán homologados (marcado CE de obligado cumplimiento) y, de no existir estos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y con el visto bueno del Coordinador de Seguridad de Seguridad.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijados un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando, por las circunstancias del trabajo, se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, esta se repondrá independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

4.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Para la elección, utilización por los trabajadores en su puesto laboral y mantenimiento de los equipos de protección individual, seguiremos las directrices marcadas en el R.D. 773/1997 de 30 de Mayo, y de una manera particular en sus Anexos I, III y IV, conforme a lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, en sus artículos 5,6 y 7.

Las protecciones individuales son las prendas o equipos que de una manera individualizada utiliza el trabajador de acuerdo con el trabajo que realiza.

No suprimen el origen del riesgo y únicamente sirven de escudo o colchón amortiguador del mismo. Se utilizan cuando no es posible el empleo de las colectivas.

Una condición que obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales es que estarán homologadas por el Ministerio de Trabajo.

El R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre, en sus capítulos II, V Y VI, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I., el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad y salud requeridas en este R.D., y el control por el fabricante de los E.P.I. fabricados.

Caso de no existir estos equipos de protección individual homologados en el mercado, se emplearán los más adecuados, reunirán las condiciones y calidades precisas para su misión, bajo el criterio del encargado de seguridad con la aprobación del delegado de seguridad y del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra o, en su caso la dirección facultativa, siendo en todos los casos adecuadas a sus fines, tal como sucede con la ropa de trabajo que todo trabajador llevará, mono de tejido ligero y flexible que se ajustará al cuerpo con comodidad, facilidad de movimiento y bocamangas ajustadas.

De manera permanente se comprobará que el personal utiliza la prenda de protección adecuada según las especificaciones del plan de seguridad e higiene de esta obra, para lo cual se llevará un estadijo de control.

El operario firmará un documento en el que se relacionen las prendas recibidas.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tienen fijado un período de vida útil, desechándose a su término. A estos efectos se considerará vinculante el periodo dado por el fabricante o importador.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido del previsto en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y reemplazado al momento.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán reemplazados inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

Cuando sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos o cinturones anchos que refuercen la defensa del tronco.

Protección de la cabeza

En estos trabajos se utilizarán cascos de seguridad no metálicos, homologados.

Estos cascos dispondrán de atalaje desmontable y adaptable a la cabeza del obrero.

En caso necesario, debe disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

- Cascos de seguridad.
- Cascos de protección contra choques e impactos.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc.).
- Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos).

Protección de la cara

Esta protección se consigue normalmente mediante pantallas, existiendo varios tipos:

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva.

- Protectores auditivos tipo "tapones".
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos antirruído.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva.

- Protectores auditivos tipo "tapones".
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos antirruído.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

Protección de la vista

Dedicación especial ha de observarse en relación con este sentido, dada su importancia y riesgo de lesión grave.

Los medios de protección ocular solicitados se determinarán en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos.

Señalaremos, entre otros, los siguientes peligros:

- Choque o impacto de partículas o cuerpos sólidos.
- La acción de polvos y humos.

- La proyección o salpicaduras de líquidos.
- Radiaciones peligrosas y deslumbramientos.

Estos equipos son:

- Gafas de montura "universal".
- Gafas de montura "integral" (uni o biocular).
- Gafas de montura "cazoletas".

Protección del aparato respiratorio

En general, en estos trabajos contamos con buena ventilación y no suelen utilizarse sustancias nocivas, de modo que lo único a combatir será el polvo.

Para ello se procederá a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarillas, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%, así como a regar los tajos y, en el caso concreto de los trabajos de albañilería, solados, chapados y alicatados y carpintería de madera, debemos extremar las precauciones, en primer lugar, humedeciendo las piezas.

Estos equipos son:

- Filtro mecánico para partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radioactivas).
- Filtro químico para mascarilla contra gases y vapores.
- Filtro mixto.
- Equipos aislantes de aire libre.
- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Mascarilla contra las partículas, con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.
- Equipo de submarinismo.

Protección de las extremidades inferiores

El calzado a utilizar será el normal. Únicamente cuando se trabaja en tierras húmedas y en puestas en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

El calzado a utilizar será el normal.

Cuando se trabaja en tierras húmedas y en puestas en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación se utilizará bota con plantilla especial anticlavos.

En los casos de trabajos con corrientes eléctricas botas aislantes de electricidad.

Equipos principales:

- Calzado de seguridad.
- Calzado de protección.
- Calzado de trabajo.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el calor.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el frío.
- Calzado frente a la electricidad.
- Calzado de protección contra las motosierras.
- Protectores amovibles del empeine.
- Polainas.
- Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación o antitranspiración).
- Rodilleras.
- Bota de goma o material plástico sintético- impermeables.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC.

Protección de las extremidades superiores

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos.

Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizan guantes de goma o neopreno.

Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar.

Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad.

Equipos principales:

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Guantes de loneta de algodón impermeabilizados con material plástico sintético.
- Manguitos de cuero flor.
- Manguitos impermeables.
- Manoplas de cuero flor.
- Muñequeras contra las vibraciones
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.

Protección del tronco

Equipos principales:

- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
- Chalecos termógenos.
- Chalecos salvavidas.
- Mandiles de protección contra los rayos X.
- Faja contra las vibraciones.
- Faja de protección contra el sobre-esfuerzo.
- Mandiles impermeables de material plástico sintético.

Protección total del cuerpo

Equipos principales:

- Ropa de protección.
- Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
- Ropa de protección contra las agresiones químicas.
- Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
- Ropa de protección contra fuentes de calor intenso o estrés térmico.
- Ropa de protección contra bajas temperaturas.
- Ropa de protección contra contaminación radiactiva.
- Ropa antipolvo.
- Ropa antigás.
- Ropa de trabajo; monos o buzos de algodón.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico.
- Guantes de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).
- Chalecos reflectantes.
- Accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).
- Equipo de iluminación autónoma.

Cinturones y accesorios

En todos los trabajos de altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.

Llevarán cuerda de amarre o cuerda salvavidas de fibra natural o artificial, tipo nylon y similar, con mosquetón de enganche, siendo su longitud tal que no permita una caída a un plano inferior superior a 1,50 m. de distancia.

Equipos principales:

- Equipos de protección contra las caídas en altura.
- Cinturón de seguridad de suspensión.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad.
- Dispositivos anticaídas con amortiguador.
- Arneses.
- Cinturones portaherramientas.

4.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

El R.D. 1627/97 de 24 de Octubre en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud:

- Generales relacionadas con los lugares de trabajo en las obras.
- Específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.
- Específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de locales.
- Las protecciones colectivas requieren una vigilancia en su mantenimiento, esta tarea la llevará a cabo el Delegado de prevención, apartado "d", artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, con la periodicidad orientativa que se indica a continuación:
 - Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. SEMANALMENTE.
 - Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc., SEMANALMENTE.
 - Estado del cable de las grúas-torre, DIARIAMENTE el gruista, SEMANALMENTE el delegado.
 - Inst. provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. SEMANALMENTE.
 - Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín etc. MENSUALMENTE.
 - Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. DIARIAMENTE.

Descripción de las condiciones de algunos medios de protección colectiva

Pasillos de seguridad

- Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tabloncillos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tabloncillos.
- Estos elementos:
 - También podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).
 - Serán capaces de soportar los impactos de los objetos que se prevea puedan caer, pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta.

Redes horizontales

- Se colocarán para proteger la posible caída de objetos en patios.
- La instala, no exime la colocación de barandillas.

Mallazos

- Los huecos interiores se protegerán con mallazo de reparto con una celda mínima de 5 x 5 cm.
- En el perímetro del mallazo se colocará una cinta de balizamiento o malla tipo tenis.

Cables de sujeción

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que pueden ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- El cable (cuerda de nylon) a utilizar para el anclaje de los cinturones de seguridad mediante el mosquetón o con el dispositivo antirretroceso, será de un diámetro mínimo de 10 mm. y 520 kg. de seguridad dinámica; se amarrará a los dispositivos de anclaje de las vigas, mediante el uso de mosquetones con tuerca de seguridad.
- El dispositivo de anclaje de los cables a las vigas está formado por una estructura metálica que abraza la pieza sobre la que va montada, preparada para instalar en sus costados postes para elevar y disponer el cable a un lado u otro de las vigas, en aquel que no entorpezca la instalación de los siguientes elementos de construcción.

Barandillas y plintos

- Las barandillas y plintos o rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
- La altura de las barandillas será de 1 m como mínimo a partir del nivel del piso, y el hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio, o por medio de barrotes, con una separación mínima de 15 cm.
- Los plintos tendrán una altura mínima de 15 cm. sobre el nivel del piso.
- Las barandillas serán capaces de resistir una carga horizontal de 150 kg./ml.
- Las barandillas rodearán el perímetro de la planta desencofrada.

4.3. MEDIOS AUXILIARES, ÚTILES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES

El R.D. 1215/1997 de 18 de Julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de estos elementos por los trabajadores.

Escaleras de mano

- No se utilizarán escaleras de madera.
- No superarán alturas mayores de 5 m.
- Para alturas entre 5 y 7 m. no se utilizarán largueros reforzados en su centro.
- Para alturas superiores a 7 m. se utilizarán escaleras especiales, susceptibles de ser fijadas por su cabeza y su base. Para su uso es preceptivo el uso del cinturón de seguridad.
- En cualquier caso, poseerán dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en su cabeza.
- En todo caso la escalera sobrepasará en 1 m el punto de desembarco.
- El ascenso y el descenso se realizará de frente a la escalera.
- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados y carecerán de deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pié elementos que impidan el desplazamiento.
- El apoyo superior se hará siempre de frente a ellas.
- Los ascensos y descensos a través de las escaleras de mano de esta obra se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se estén utilizando.
- Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro iguales o superiores a 25 kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas, a la mitad de su altura, de cadenas o cables como limitación de su apertura máxima y en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera en su posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en esta obra a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 90 cm. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano a utilizar en esta obra, cuando salven alturas superiores a los 3 m., se realizará dotado con cinturón de seguridad amarrado a un cable de seguridad paralelo por el que circulará libremente un mecanismo paracaídas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75 grados, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre apoyos.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

Plataformas voladas

- Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandilla.
- Podrán estar dotadas de elementos amortiguadores en la cubierta.

Andamios sobre borriquetas

- En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes.

- Tendrán barandillas y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a dos metros.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas, a los que se anclarán perfectamente.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm., con un grosor mínimo del tablón de 7 cm.
- Los andamios sobre borriquetas cuya plataforma de trabajo esté ubicada a dos o más metros de altura, estarán cercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a dos o más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 o más metros de altura.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles o lamparillas a utilizar en trabajos sobre andamios de borriqueta, estará montada a base de manguera antihumedad con portalámpara estanco de seguridad con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.
- Se prohíbe apoyar borriquetas aprisionando cables o mangueras eléctricas para evitar el riesgo de contactos eléctricos por cizalladura.
- La madera a emplear para las plataformas, será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.
- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera estarán sanas perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.
- Serán de hierro las estructuras y de madera o metálicas las plataformas, las cuales nunca tendrán menos de tres elementos.

Andamios metálicos tubulares

Cumplirán los artículos nº 20 y 23 de la O.G.S.H.T. y los nº 196, 197, 206, 210, 211, 242, 243,244 y 245 de la O.L.C.V.C.

- Andamios metálicos tubulares con plataformas de al menos tres elementos metálicos, o de tablón de 7 cm. (60 cm. de ancho).
- Se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm., un tablón intermedio y barandilla.
- No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- La seguridad alcanzada en el nivel de partida y consolidada, será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
- Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero".
- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción y pasadores clavados a los tablones contra basculamientos.
- Los tornillos de las mordazas, se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente en prevención de los riesgos por la existencia de tornillos flojos, o de falta de alguno de ellos.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.
- Los módulos base de andamios tubulares, se arriostrarán mediante travesaños diagonales, con el fin de rigidizar perfectamente el conjunto y garantizar su seguridad.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas.
- Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, torretas de madera diversas y asimilables.
- Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuesto sobre tablones de reparto, se clavarán éstos con clavos de acero, hincado a fondo y si doblar.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos a los "puntos fuertes de seguridad" previstos según detalle de planos en las fachadas.
- Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- Se prohíbe en esta obra trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando, en prevención de accidentes por caída de objetos.
- Se prohíbe en esta obra trabajar sobre los andamios tubulares bajo regímenes de vientos fuertes en prevención de caídas.
- Se protegerá del riesgo de caídas desde altura, de los operarios sobre los andamios tubulares, tendiendo redes tensas verticales de seguridad que protegerán las cotas de trabajo.

Torretas móviles

- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Las plataformas de trabajo sobre los andamios rodantes tendrán un ancho mínimo de 60 cm.; se exige para esta obra que se forme con tablonces de 9 cm. de espesor.
- Las plataformas de trabajo sobre las torretas sobre ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.
- La altura no superará en tres veces la anchura menor en planta.
- En la base, a nivel de ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.
- Cada dos bases (o borriquetas metálicas), montadas en altura, se instalarán de forma alternativa en planta, una barra diagonal de estabilidad.
- Las plataformas de trabajo montadas sobre las torretas (o andamios), sobre ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas montadas sobre las plataformas de trabajo de las torretas metálicas sobre ruedas.
- La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a los puntos fuertes de seguridad, en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos.
- Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga o del sistema.
- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.
- Se prohíbe trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas.
- Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas; se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado de cargas.
- Se prohíbe en esta obra trabajar en exteriores sobre andamios o torretas sobre ruedas, bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas o andamios sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.
- Se prohíbe subir a/o realizar trabajos apoyados sobre las plataformas de andamios o torretas sobre ruedas sin haber instalado previamente los frenos antirrodamiento de las ruedas.
- Se prohíbe en esta obra utilizar andamios o torretas sobre ruedas apoyados directamente sobre soleras no firmes como tierras, pavimentos frescos, etc.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a los puntos fuertes a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante los trabajos a efectuar sobre plataformas en torretas metálicas ubicadas a más de 2 m. de altura.

Torretas o castilletes de hormigonado

- Se prohíben en esta obra expresamente los castilletes de hormigonado fabricados con madera.
- Se emplearán en su construcción angulares de acero normalizado.
- Se apoyarán sobre 4 pies derechos de angular dispuestos en los ángulos de un cuadrado ideal en posición vertical y con una longitud superior en 1 m. a la de la altura en la que se decida ubicar la plataforma de trabajo.
- El conjunto se rigidizará mediante cruces de San Andrés en angular, dispuestos en los cuatro laterales, la base a nivel de suelo y la base al nivel de la plataforma de trabajo, todos ellos electrosoldados.
- Sobre la cruz de San Andrés superior se soldará un cuadrado de angular en cuyo interior se encajará la plataforma de trabajo apoyada sobre una de las alas del perfil y recercada por la otra.
- Las dimensiones mínimas del marco de angular descrito en el punto anterior serán de 1'10 x 1'10 m. (lo mínimo necesario para la estancia de 2 hombres).
- La plataforma de trabajo se formará mediante tablonces encajados en el marco de angular descrito o chapa metálica de 4 mm. de espesor antideslizante.
- Rodeando la plataforma en tres de sus lados, se soldará a los pies derechos barras metálicas componiendo una barandilla de 90 cm. de altura formada por barra pasamanos y barra intermedia; el conjunto se rematará mediante un rodapié de tabla de 15 cm. de altura.
- El ascenso y descenso de la plataforma se realizará a través de una escalera de mano metálica soldada a los pies derechos.
- El acceso a la plataforma se cerrará mediante una cadena o barra siempre que permanezcan personas sobre ella.
- En las bases de las torretas de hormigonado se instalará un letrero con la siguiente leyenda: "Prohibido el acceso al personal no autorizado".

- Los castilletes de hormigonado estarán dotados de dos ruedas paralelas fijas una a una, a sendos pies derechos para permitir un mejor cambio de ubicación. Los pies derechos opuestos carecerán de ruedas para que actúen de freno una vez ubicado el castillete para hormigonado.
- Se prohíbe el transporte de personas o de objetos sobre las plataformas de los castilletes de hormigonado durante sus cambios de posición, en prevención del riesgo de caída.
- Se ubicarán para proceder al llenado de los pilares en esquina, con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más favorable y más segura.
- Las barandillas de los castilletes de hormigonado se pintarán en franjas amarillas y negras alternativamente, con el fin de facilitar la ubicación in situ del cubilote mediante grúa torre, aumentando su percepción para el gruista y disminuyendo el riesgo de golpes con el cubilote.

Pasarelas

- El ancho mínimo será de 60 cm.
- Cuando la altura de ubicación esté a 2 o más metros de altura, dispondrán de barandilla.
- El suelo tendrá la resistencia adecuada y no será resbaladizo.
- Las pasarelas se mantendrán libres de obstáculos.
- Deberán poseer el piso unido.
- Dispondrán de accesos fáciles y seguros.
- Se instalarán de forma que se evite su caída por basculamiento o deslizamiento.

Puntales metálicos

Si bien pueden formar parte de algún elemento de seguridad, en este momento le vamos a contemplar solamente como medio auxiliar.

- Tendrán la longitud adecuada a la misión a realizar.
- Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, sin óxido y pintados, con todos sus componentes.
- Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
- Estarán dotados en sus extremos de placas de apoyo y clavazón.
- Se acopiarán en obra en el lugar indicado para ello en los planos, ordenadamente por capas horizontales y perpendiculares de un único puntal.
- La estabilidad de las torretas de acopio de puntales se asegurará mediante la hincada de pies derechos de limitación lateral.
- Se prohíbe expresamente el amontonamiento irregular de los puntales tras el desencofrado.
- Se izarán o descenderán en paquetes flejados por los extremos; el conjunto se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa.
- Se prohíbe expresamente en esta obra la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.
- Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera nivelados y aplomados en la dirección exacta en que deban trabajar. Se tendrá especial cuidado en la disposición de puntales inclinados.
- Los durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados serán los que se acufien, de manera que los puntales apoyen perpendicularmente sobre los primeros.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
- Los apeos, encofrados, etc. que requieren el empalme de dos capas de apuntalamiento, se ejecutarán según detalle de planos, observándose escrupulosamente estos puntos:
 - a.- Las capas de puntales siempre estarán clavadas en pie y cabeza.
 - b.- La capa de durmientes de tablón intermedia serán deformable horizontalmente, acodalada a 45°, y clavada en los cruces.
 - c.- La superficie del lugar de apoyo o fundamento, estará consolidada mediante compactación o endurecimiento.
 - d.- La superficie de fundamento estará cubierta por los durmientes de tablón de contacto y reparto de cargas.
- El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.
- Se prohíbe expresamente en esta obra la corrección de la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa. En prevención de accidentes, se dispondrá colindante con la hilera deformada, y sin actuar sobre ésta, una segunda hilera de forma correcta capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación, avisando de inmediato al arquitecto- técnico, jefe de obra o encargado de seguridad. Si el riesgo anterior es inmediato, se abandonará el tajo y se evacuará toda la obra.
- Los puntales se arriostarán horizontalmente en el caso de puntales telescópicos en su máxima extensión, utilizando para ello las piezas abrazaderas complementarias del puntal.

4.4.- MAQUINARIA

- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización para los trabajadores de los equipos de trabajo. (B.O.E. de 7 de agosto de 1997).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LA MAQUINAS, R.D. 1495/86 de 26 de Mayo; modificaciones R.D. 590/1989 y ORDEN del Ministerio de Industria y Energía 24-VII-89, modificado por el R.D. 830/91 de 24 de Mayo. Este R.D. 1495/86 ha sido expresamente derogado por el R.D. 1849/2000 de 10 de noviembre (B.O.E. de 2 de diciembre), por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (art. Único).
- ORDEN 8-IV-91 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría del Gobierno y sus modificaciones R.D. 56/1995, Resolución de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial el 5-III-1996 y el 19-V-1997.
- DIRECTIVA 89/392/CEE modificada por la 91/368/CEE para la elevación de cargas y por la 93/44/CEE para la elevación de personas.
- Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70.)

- Reglamento de Seguridad e Higiene en los trabajos realizados en cajones con aire comprimido (B.O.E. 2-2-56).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. (B.O.E. 27-11-59).
- Reglamento electrotécnico de baja tensión. (B.O.E. 9-10-73). Instrucciones Complementarias.
- Reglamento para aparatos elevadores para obras (B.O.E. 14-6-77). Rectificado (B.O.E. 8-3-69).
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. B.O.E. 7-11-84. Normas complementarias B.O.E. 15-1-87.
- Normas Técnicas Reglamentarias sobre Homologación de Medios de Protección Personal de Trabajo.
- Normas U.N.E.
- Normas Tecnológicas de la Edificación
- Legislación en materia de Seguridad e Higiene y/o Salud de las distintas Comunidades Autónomas.
- Convenios de la O.I.T., y Directivas de la C.E.E., ratificadas por España, en materia de Seguridad e Higiene y/o Salud.

Aparte de las disposiciones legales anteriormente citadas, se tendrán en cuenta las normas contenidas en el Reglamento de Régimen Interior de la Empresa, así como los provenientes del Comité de Seguridad y Salud y, en su caso, en los Convenios Colectivos y, por su interés, el Repertorio de Recomendaciones Prácticas de la O.I.T. de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas.

- Ordenanzas municipales sobre uso del suelo y edificación de 29 de Febrero de 1972

- Art. 171.- Vallado de obra
- Art. 172.- Construcciones provisionales
- Art. 173.- Maquinaria e instalaciones auxiliares de obras
- Art. 288.- Vaciados
- Art. 298.- Documentación

Maquinaria manual

Contra los riesgos de tipo mecánico, o sea, producidos por rotura, atrapamiento o desprendimiento de partículas durante la utilización de la maquinaria auxiliar, insistiremos en:

- Emplear cada máquina en los trabajos específicos para los que fue diseñada.
- No quitar las protecciones o carcasas de protección que llevan incorporadas.
- Buen estado de funcionamiento, tanto de las máquinas como de sus elementos: discos, cuchillas, sierras circulares, etc.
- Revisión periódica de las mismas.
- Las máquinas- herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresoras, etc.).
- Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, así como los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Las máquinas de funcionamientos irregulares o averiados serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso de "máquina averiada" será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina - herramienta.
- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.
- Las cargas en transporte suspendidos estarán siempre a la vista de los (maquinistas, gruístas, encargado del montacargas o del ascensor) con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el maquinista, gruísta, etc., se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar a emplear en esta obra estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.
- Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
- Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
- Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Encargado de prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción (o sustentación), serán de acero provistos de "pestillos de seguridad".

- Los contenedores tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.
- Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de contenedores.
- Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro de distribución.
- Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
- Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresas la carga máxima que pueden soportar.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello por el fabricante de la máquina, y en cualquier caso siempre que estos superen los 60 Km./h.

Normas para la maquinaria de elevación y transporte

Normas Grúa Torre

- Cortar el suministro de energía a través del cuadro general y colocar la señal de "No conectar, hombres trabajando en la grúa", para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúas torre expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 836/2003.
- La grúa se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes, estables y cimentado en hormigón, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Si se ubica una grúa dentro del radio de actuación de otra existente, se atenderán los criterios y distancias para evitar colisiones establecidos en la norma UNE 58101-2.
- Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- Las conducciones de alimentación eléctrica de la grúa se realizarán por vía aérea mediante postes con alturas superiores a 4 m., o enterrados a una profundidad mínima de 40 cm., donde el recorrido quedará señalizado.
- Se colocará un letrero señalando la carga máxima admisible capaz de soportar la grúa.
- Los lastres y contrapesos estarán formados por bloques de dimensiones y densidad indicadas por el fabricante.
- Se arriostrará la grúa cuando supere la altura autoestable o se produzcan vientos superiores a 150 Km/h, mediante cables formando un ángulo entre 30° - 60° sobre el marco de arriostramiento.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas. Serán sustituidos con el 10 % de los hilos rotos.
- La grúa está dotada de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.
- El acceso a la botonera, cuadro eléctrico o estructura de la grúa estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista se pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido trabajar encaramados sobre la estructura de la grúa.
- No se realizarán 2 maniobras simultáneamente, es decir, izar la carga y girar la pluma al unísono, por ejemplo.
- Finalizada la jornada de trabajo, se izará el gancho sin cargas a la altura máxima y se dejará lo más próximo posible a la torre. Se dejará la grúa en posición de veleta y se desconectará la energía eléctrica.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La pluma y contrapluma, estarán dotados de un cable fiador para amarrar el cinturón de seguridad de los operarios encargados del mantenimiento.
- La torre estará dotada con una escalera metálica sujeta a la estructura de la torre y protegida con anillos de seguridad, para acceder a la parte superior de la grúa. Además dispondrá de un cable fiador donde amarrar el cinturón de seguridad de los operarios.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

Normas para maquinillos

- Se asegurará su estabilidad mediante anclaje adecuado.
- Dispondrá de limitador final de carrera de elevación del gancho.
- El gancho dispondrá de pestillo de seguridad.
- La máxima carga útil se indicará en forma destacada y fácilmente legible.
- Se dispondrán los elementos necesarios para evitar la caída del maquinista.
- Se dispondrá de protección adecuada contra contactos eléctricos.

Normas para los motovolquetes

- Se cumplirá lo especificado en el Código de Circulación.
- Su manejo sólo será realizado por personal especializado y autorizado.
- El conductor deberá utilizar cinturón antivibratorio.
- Cuando haya de efectuar desplazamientos por la vía pública, cumplirán todas las condiciones previstas en el Código de Circulación.
- En cualquier caso estarán dotados de luces, frenos y avisador acústico.
- Sólo podrán utilizarse para transporte de materiales, quedando expresamente prohibido para pasajeros.

4.5. INSTALACIONES PROVISIONALES

Se cumplirá lo especificado en el R.D. 1627/97 en su Anexo IV.

La legislación vigente fija unos mínimos que controlan todas las necesidades, quedando algunas lagunas que se han completado por extensión.

Los datos siguientes son los mínimos aceptables:

Servicios comunes

Instalaciones sanitarias de urgencia

En la oficina de obra, en cuadro situado al exterior, se colocará de forma bien visible la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfonos del mismo.

Botiquín de primeros auxilios

En cualquier caso, contará con un botiquín de primeros auxilios con la siguiente dotación mínima, que se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

- Frasco con agua oxigenada.
- Frasco con alcohol de 96°.
- Frasco con tintura de yodo.
- Frasco con mercurocromo.
- Frasco con amoníaco.
- Caja con grasa estéril (tipo Linitul, apósitos).
- Caja con algodón hidrófilo estéril.
- Rollo de esparadrapo.
- Torniquete.
- Bolsa para agua o hielo.
- Bolsa con guantes esterilizados.
- Termómetro clínico.
- Caja de apósitos autoadhesivos.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Jeringuillas desechables.
- Jeringuillas desechables de insulina para este fin exclusivo.

Los específicos sólo puede decidirlos un facultativo, sin embargo formarán parte de la instalación fija pues la legislación obliga a su presencia en obra.

Dicho botiquín será revisado mensualmente y repuesto inmediatamente lo consumido o caducado.

Servicios Higiénicos

Aseos y vestuarios.

Los suelos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y duchas serán continuas, lisos e impermeables; enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria; todos sus elementos tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos, aptos para su utilización.

- Dotación:

- Jaboneras, portarrollos, toalleros y sus reposiciones.
- Instalación para agua fría y caliente, instalación eléctrica.
- Aparatos productores de calor.

Instalación provisional eléctrica

Disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614/2001 de 8 de Junio. (BOE nº 148 del 21 de Junio del 2001). Ministerio de la Presidencia.

(Se aplica a las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo y a las técnicas y procedimientos para trabajar en ellas, o en sus proximidades, obligando al empresario a adoptar las medidas necesarias para que de la utilización o presencia de la energía eléctrica en dichos lugares no se deriven riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores o se reduzcan al mínimo.)

5.- CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

- Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al plan de seguridad e higiene y de acuerdo con los precios contratados con el autor del encargo; esta valoración será visada y aprobada por el Arquitecto- técnico y sin este requisito no podrá ser abonada por el autor del encargo.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.
- No se realizará ningún abono en tanto permanezca sin resolver algún punto deficiente de Seguridad e Higiene, sin perjuicio de la paralización total de la obra.
- No se realizará ningún abono sin la previa presentación de todos los documentos que justifiquen:
 - Acta de nombramiento de encargado de seguridad.
 - Acta de nombramiento del señalista.
 - Documentos de autorizaciones de uso de herramientas o máquinas.
 - Documento justificativo de la recepción de prendas de protección personal.
 - Partes de detección de riesgos, cuando se produzcan.
 - Listas de comprobación y control, una mensual como mínimo.
- Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.
- En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará ésta a el autor del encargo por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa del arquitecto Técnico.

6.- OTRAS CONDICIONES

Se aceptarán cambios por parte de la empresa constructora y especificados en el Plan de Seguridad y Salud, en los sistemas y medios de protección establecidos en el presente Estudio de Seguridad y Salud, siempre y cuando se pueda demostrar de manera fehaciente que no contribuyen a aumentar los factores de riesgo.

6.1. EN RELACIÓN CON LA SALUD:

Normas generales

No se aceptará ningún trabajador que previamente no haya pasado por un control médico que garantice que se encuentra en las condiciones adecuadas para realizar los trabajos que se le encomienden.

Prestará especial atención a los siguientes aspectos:

- Higiene del trabajo en cuanto a condiciones ambientales e higiénicas.
- Higiene del personal de obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de la salud y bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.

Primeros auxilios

En los casos en los que se requiera, se efectuarán sobre el/los accidentados operaciones sencillas y que, al menos el delegado de prevención debe saber realizar:

- Curar heridas superficiales.
- Torniquetes en extremidades inferiores y superiores.
- Respiración artificial.

Normas en caso de accidente laboral

Normas de emergencia

Los materiales y equipos definidos y evaluados para emergencias estarán disponibles y no serán utilizados en trabajos rutinarios. Los capataces y encargados conocerán su localización y tendrán acceso a ellos en las condiciones que se determinen.

1.- Accidente menor

- Se interrumpirá la situación de peligro sin arriesgar al afectado ni a ningún otro compañero.
- Se avisará al encargado de obra y al Coordinador de Seguridad y Salud y efectuar los primeros auxilios.
- Si fuera necesario, trasladar al accidentado al centro hospitalario indicado.
- Se realizará la declaración de accidente, remitiendo una copia a la Dirección Facultativa.

2.- Accidente mayor

- Mismo procedimiento que en el caso del accidente menor, además se comunicará a los servicios de socorro la naturaleza, gravedad, afectados y situación de los mismos.
- Se informará inmediatamente a la Mutua Patronal, Dirección Facultativa y Autoridades pertinentes, además de contactar con el Servicio de Prevención Mancomunado.
- Consignas específicas para distintos casos de accidente:
 - Si el accidentado no está en peligro, se le cubre, tranquiliza y se le atiende en el mismo lugar de accidente.
 - Si el accidentado está en peligro, se le traslada con el máximo cuidado, evitando siempre mover la columna vertebral.

3.- Asfixia o electrocución

- Detener la causa que lo genera, sin exponerse uno mismo.
- Avisar a los efectivos de seguridad.
- Si el accidentado respira, situarlo en posición lateral de seguridad.
- Si no respira, realizar la respiración artificial.

4.- Quemaduras

- En todos los casos, lavar abundantemente con agua del grifo.
- Si la quemadura es grave, por llama o líquidos hirvientes, no despojar de la ropa y mojar abundantemente con agua fría.
- Si ha sido producida por productos químicos, levantar la ropa con un chorro de agua y lavar abundantemente con agua durante, al menos, quince minutos.
- Si la quemadura se puede extender, no tocarla. Si la hinchazón es profunda, desinfectarla, sin frotar, con un antiséptico y recubrir con gasas.

5.- Heridas y cortes

- Si son superficiales, desinfectar con productos antisépticos y recubrir con una protección adhesiva.
- Importante, recubrir la herida con compresas y, si sangra abundantemente, presionar con la mano o con una banda bien ajustada sin interrumpir la circulación de la sangre.

En todo caso los trabajadores tendrán conocimiento por escrito de como actuar en caso de emergencia o de detección del riesgo.

6.2.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.

Se deben llevar a lo largo de la ejecución de la obra una serie de índices, como pueden ser:

a) Índice de incidencia: el cual nos refleja el número de siniestros con baja acaecidos por cada 100 trabajadores.
nº de accidentes con baja

$$\text{Índice de incidencia} = \frac{\text{-----}}{\text{nº de trabajadores}} \times 100$$

b) Índice de frecuencia: que nos refleja el número de siniestros con baja por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{\text{-----}}{\text{nº de horas trabajadas}} \times 10$$

c) Índice de gravedad: que nos indica el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{\text{n}^\circ \text{ jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{n}^\circ \text{ de horas trabajadas}} \times 10$$

d) Duración media de la incapacidad: nos indica el número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Duración media de incapacidad} = \frac{\text{n}^\circ \text{ jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{n}^\circ \text{ de horas trabajadas}} \times 10$$

Todos estos índices se reflejarán en una serie de fichas de control a tal efecto.

PARTES DE DEFICIENCIAS.

Los partes de accidentes y deficiencias observadas se recogerán con los siguientes datos:

A) Parte de accidente:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año del accidente.
- Hora del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría y oficio del accidentado.
- Lugar y/o trabajo en que se produjo el accidente
- Causas del accidente.
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente.

B) Partes de deficiencias:

- Identificación de la obra.
- Fecha de deficiencia.
- Lugar de la deficiencia o trabajo.
- Informe sobre la deficiencia.
- Estudio sobre la mejora de la deficiencia.

ESTADÍSTICAS

Todos los partes de deficiencias se archivarán ordenados por fechas desde el inicio de la obra, hasta su conclusión, complementándose con las observaciones del Comité de Seguridad; dándose el mismo tratamiento a los partes de accidentes.

Los índices de control se reflejarán mensualmente en forma de gráficos que permitan realizar unas conclusiones globales y un seguimiento de los mismos de forma clara y rápida.

6.3. RÉGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES

El capítulo II de la ley 54/2003 introduce modificaciones en el Real Decreto Legislativo 5/2000 sobre infracciones y sanciones en el orden social.

Pasan a ser sujetos responsables de los incumplimientos en materia de seguridad y salud que se produzcan en una obra los empresarios titulares del centro de trabajo, los promotores y los propietarios de la obra así como los trabajadores por cuenta propia.

Serán infracciones graves:

- Incumplir la obligación de integrar la prevención de riesgos laborales en la empresa a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención.
- No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y, en su caso, sus actualizaciones y revisiones, así como los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores que procedan, o no realizar aquellas actividades de prevención que hicieran necesarias los resultados de las evaluaciones, con el alcance y contenido establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Incumplir la obligación de efectuar la planificación de la actividad preventiva que derive como necesaria de la evaluación de riesgos, o no realizar el seguimiento de la misma, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.
- No adoptar el empresario titular del centro de trabajo las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adecuadas sobre los riesgos existentes y las medidas de protección, prevención y emergencia
- No designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de las actividades de protección y prevención en la empresa o no organizar o concertar un servicio de prevención cuando ello sea preceptivo.
- La falta de presencia de los recursos preventivos cuando ello sea preceptivo o el incumplimiento de las obligaciones derivadas de su presencia
- No facilitar a los trabajadores designados o al servicio de prevención el acceso a la información y documentación señaladas en el apartado 1 del artículo 18 y en el apartado 1 del artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguridad y la salud de los trabajadores de la obra
- Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.

También serán faltas graves el incumplimiento de las siguientes obligaciones correspondientes al Promotor:

- No designar los coordinadores en materia de seguridad y salud cuando ello sea preceptivo.

- Incumplir la obligación de que se elabore el estudio o, en su caso, el estudio básico de seguridad y salud, cuando ello sea preceptivo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, o cuando tales estudios presenten deficiencias o carencias significativas y graves en relación con la seguridad y la salud en la obra.
- No adoptar las medidas necesarias para garantizar, en la forma y con el alcance y contenido previstos en la normativa de prevención, que los empresarios que desarrollan actividades en la obra reciban la información y las instrucciones adecuadas sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia.
- No cumplir los coordinadores en materia de seguridad y salud las obligaciones establecidas en el artículo 9 del Real Decreto 1627/1997 como consecuencia de su falta de presencia, dedicación o actividad en la obra.
- No cumplir los coordinadores en materia de seguridad y salud las obligaciones, distintas de las citadas en los párrafos anteriores, establecidas en la normativa de prevención de riesgos laborales cuando tales incumplimientos tengan o puedan tener repercusión grave en relación con la seguridad y salud en la obra.

Serán infracciones muy graves:

- No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia.
- La falta de presencia de los recursos preventivos cuando ello sea preceptivo o el incumplimiento de las obligaciones derivadas de su presencia.
- Permitir el inicio de la prestación de servicios de los trabajadores puestos a disposición sin tener constancia documental de que han recibido las informaciones relativas a los riesgos y medidas preventivas, poseen la formación específica necesaria y cuentan con un estado de salud compatible con el puesto de trabajo a desempeñar.

6.4.- REAL DECRETO 1627/97, EXTRACTO.

- En toda obra de construcción, el Promotor deberá hacer redactar un Estudio de Seguridad redactado por un técnico competente y visado por los colegios profesional correspondiente. (Art. 4).
- Cuando en la obra participe mas de una empresa, o empresa y trabajadores autónomos, el Promotor deberá nombrar un Coordinador de Seguridad en fase de ejecución de obra. (Art. 3.2)
- Cada contratista que participe en la obra deberá redactar un Plan de Seguridad que desarrolle el Estudio de Seguridad el cual deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad. (Art. 7). Tienen carácter de contratistas todas las empresas contratadas directamente por el Promotor.
- En la obra deberá existir un Libro de Incidencias, habilitado por el Colegio Profesional de Coordinador de Seguridad. (Art. 13)
- En los Art. 11 y 12 se fijan las obligaciones de los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Antes del inicio de la obra el Promotor deberá efectuar un Aviso Previo a la autoridad laboral competente. (Art. 18 y 19). Dicho Aviso previo deberá actualizarse a medida que se incorporen nuevos contratistas y/o subcontratistas a la obra.
- Cada una de las empresas que participe en la ejecución de la obra deberá disponer de los recursos preventivos propios según se recoge en el presente Pliego y en cumplimiento del artículo 4º de la Ley 54/2003.

7.- CONDICIONES EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD

Como ya se ha mencionado en la memoria, una vez acabadas todas las que nos ocupa, es responsabilidad de la propiedad la conservación, mantenimiento, entretenimiento y reparación, trabajos que en la mayoría de los casos no están planificados.

No obstante, está demostrado, que los riesgos que aparecen en dichas operaciones son muy similares a los del proceso constructivo, de modo que para poderlos incluir en el Estudio de Seguridad y Salud nos referiremos a los ya mencionados en anteriores capítulos.

En general, se tendrán en cuenta las siguientes medidas preventivas y de protección:

- Cualquier trabajo de reparación, repaso o mantenimiento de las edificaciones será debidamente señalizado, y se protegerán las zonas afectadas mediante vallas o similares que impidan el paso y circulación por las mismas de personal ajeno a ellas.
- Se adoptarán las protecciones individuales y colectivas acordes con las labores a realizar y que garanticen totalmente las condiciones de Seguridad y Salud necesarias.

Los trabajos en las instalaciones, además de lo prescrito en el Estudio, se registrarán por la normativa siguiente:

7.1. INSTALACIÓN DE SALUBRIDAD

Se ajustará a la Ordenanza del trabajo para la limpieza pública, recogida de basura y limpieza, y conservación del alcantarillado.

7.2. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Se realizará por empresas de calefacción y de "Empresa de Mantenimiento y reparación", concebido por el Ministerio de Industria y Energía.

7.3.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Se realizará por empresas que cuenten con el correspondiente carné de instalador expedido por el Ministerio de Industria y Energía.

7.4.- OTRAS INSTALACIONES

En general, las instalaciones requieren para las labores de mantenimiento, de un técnico competente que las supervise y cumpla con la Normativa legal en materia de prevención que afecte a dicha instalación.

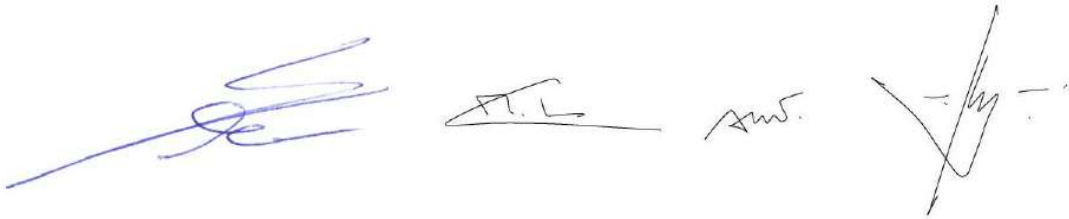
Independientemente de lo expresado anteriormente, siempre que hayan de ejecutarse trabajos referidos a reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, el autor del encargo solicitará al Técnico competente la redacción del Estudio de Seguridad y Salud correspondiente a dichos trabajos.

En general, en los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, R.D. 1627/97 y Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

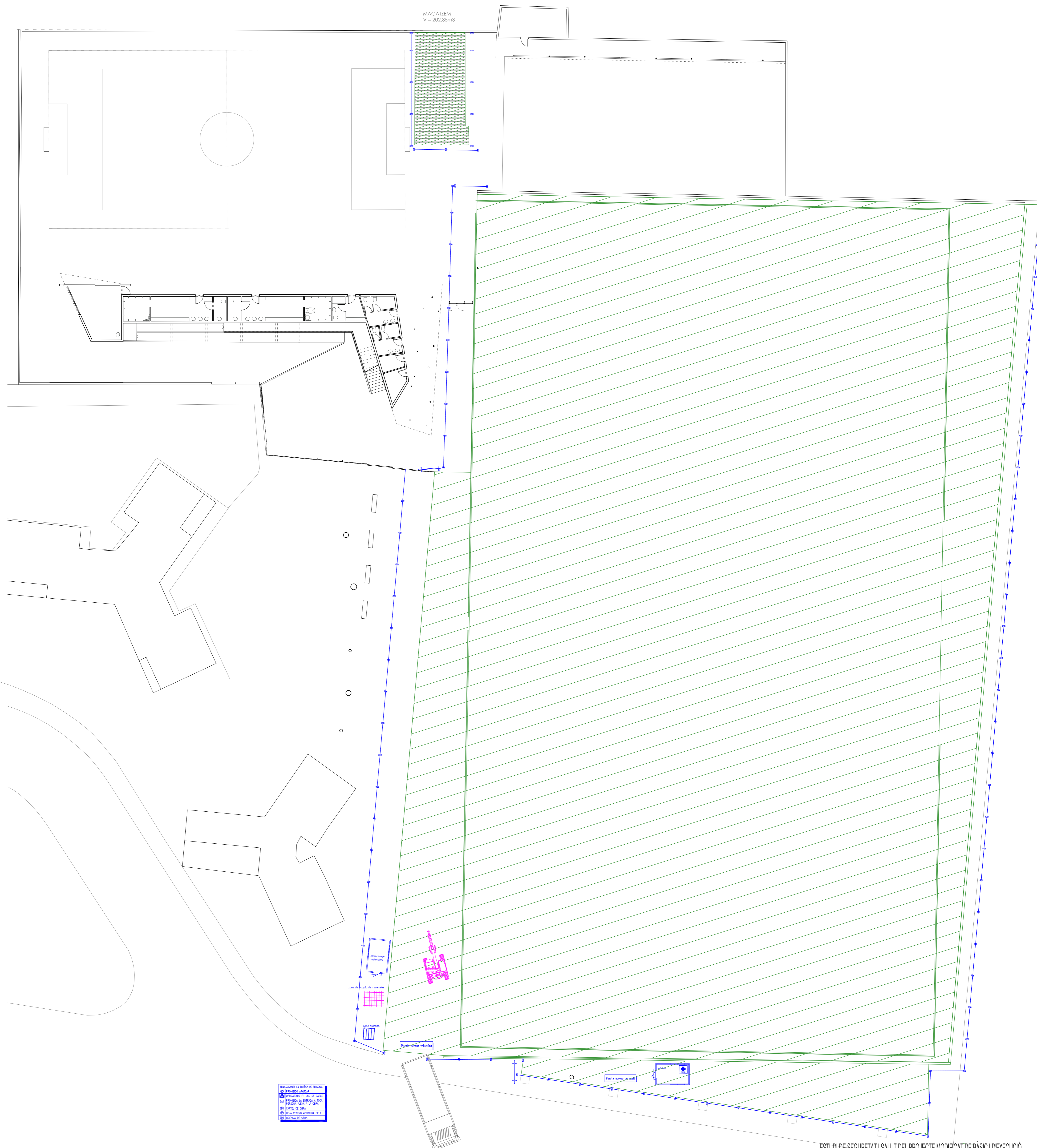
8.- CONCLUSIÓN PLIEGO

Aprovechamos este último párrafo para recordar que "La ignorancia de la ley no exime de su cumplimiento", máxima a tener en cuenta por todas las personas, por lo tanto también por las que intervengan en este proceso constructivo.

En Palma, marzo de 2022



Fdo.: Guillem Tomás y M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P.



- CONDICIONES DE ENTORNO DE REFERENCIA
- 1. PRESENCIA DE OBSTACLOS
 - 2. PRESENCIA DE OBSTACLOS EN EL CASO DE EMERGENCIA
 - 3. PRESENCIA DE OBSTACLOS EN EL CASO DE EMERGENCIA
 - 4. PRESENCIA DE OBSTACLOS EN EL CASO DE EMERGENCIA
 - 5. PRESENCIA DE OBSTACLOS EN EL CASO DE EMERGENCIA
 - 6. PRESENCIA DE OBSTACLOS EN EL CASO DE EMERGENCIA
 - 7. PRESENCIA DE OBSTACLOS EN EL CASO DE EMERGENCIA
 - 8. PRESENCIA DE OBSTACLOS EN EL CASO DE EMERGENCIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUÇ PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA

ZONA CAMP DE FUTBOL FASE DEMOLICIONS

DEMOLICIONS

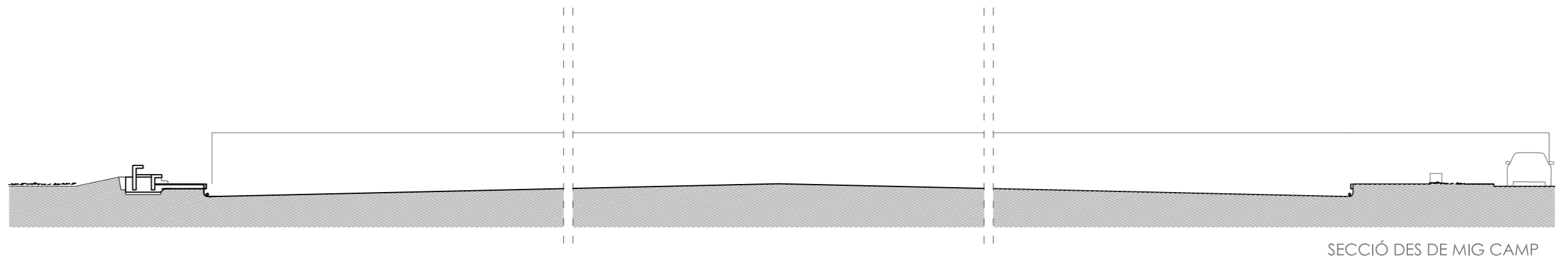


promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME)

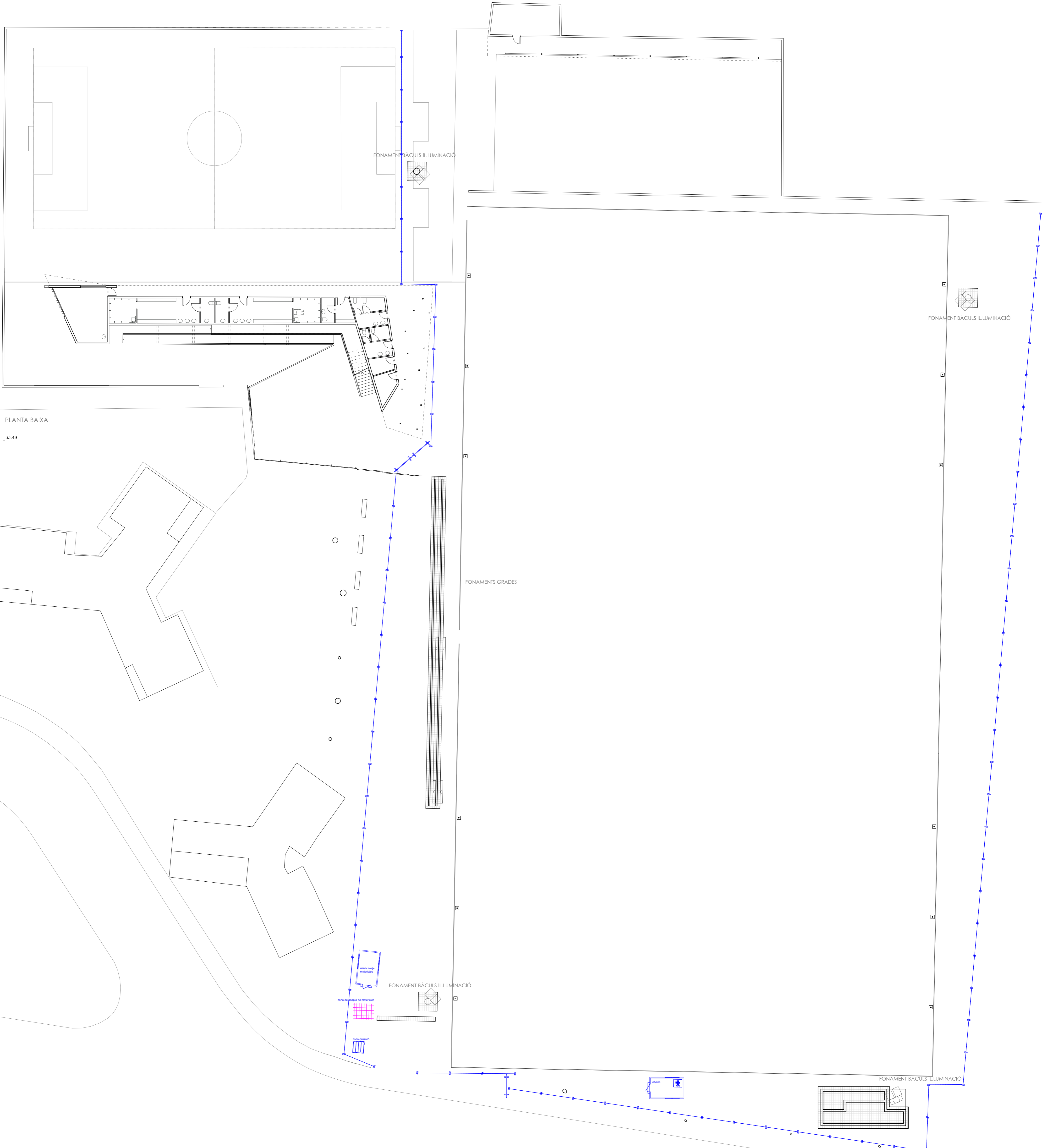
arquitectes G.TOMÁS / A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p.

MARÇ

2022



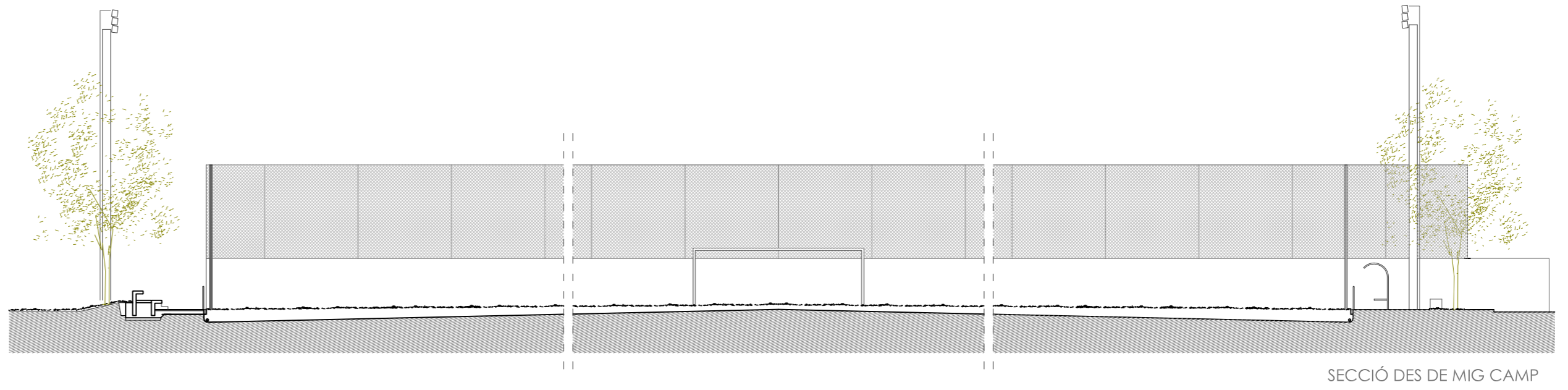
SECCIÓ DES DE MIG CAMP



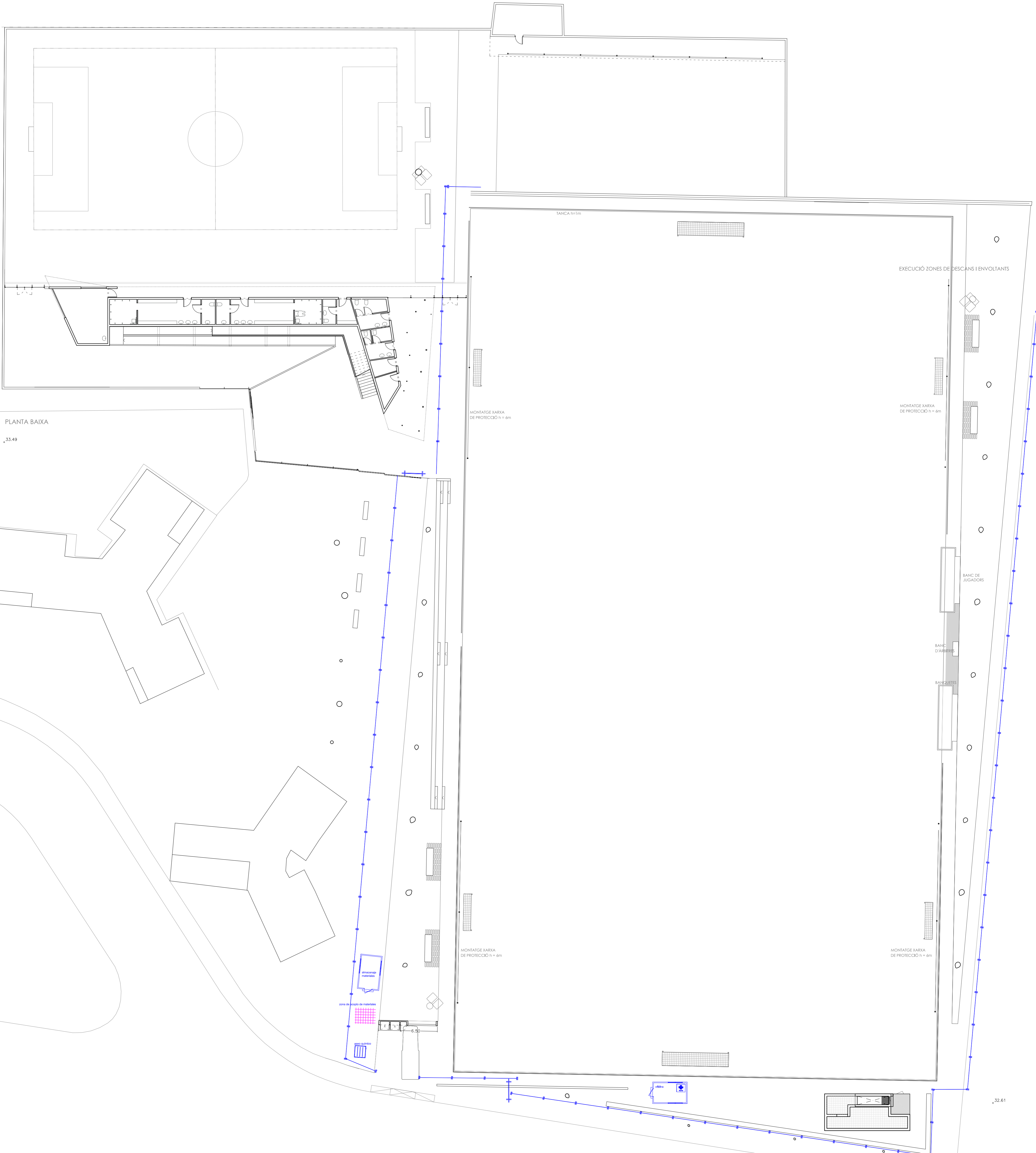
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUÇ
PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **02**
ZONA CAMP DE FUTBOL E 1/200
FASE CONSTRUCCIÓ GRADES INSTAL·LACIONS I BASE CAMP

promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME)
arquitectes G.TOMÁS / A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p.
MARÇ

M.LUCENA A.MAYOL
arquitectes 2022



SECCIÓ DES DE MIG CAMP



PLANTA BAIXA
_33.49

_32.61

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUÇ
PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **03**
ZONA CAMP DE FUTBOL
FASE SUPERFÍCIE CAMP INFERMERIA I SERVEIS E 1/200
promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME) arquitectes G.TOMÁS / A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p.
MARÇ 2022

Presupuesto parcial nº 1 PROTECCION COLECTIVA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	M	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total m	26,30	2,49	65,49
1.2	M²	Protección de paso de vehículos sobre zanjas abiertas en calzada, mediante plataforma de chapa de acero de 10 mm de espesor, amortizable en 150 usos, apoyada sobre manta antirroca como material amortiguador. Incluso cemento rápido para evitar la vibración de la chapa al paso de los vehículos. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total m²	20,00	4,27	85,40
1.3	Ud	Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de P.V.C. reciclado de 1,10 m. altura, Tipo Ajuntament.			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1,00 130,00 10,00		1.300,00	
		1,00 60,00 10,00		600,00	
				1.900,00	1.900,00
		Total ud	1.900,00	1,37	2.603,00
1.4	Ud	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	3,00	85,80	257,40
1.5	Ud	Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/X0, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	2,00	352,02	704,04
1.6	M	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total m	20,00	14,71	294,20
1.7	Ud	Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Presupuesto parcial nº 1 PROTECCION COLECTIVA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
		Total Ud					3,00	24,60	73,80
1.8	M	Delimitación de hueco horizontal en excavaciones de pilotes o muros pantalla mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zapatas báculos	4,00	8,40			33,60		
							33,60	33,60	
		Total m					33,60	2,49	83,66
1.9	M	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
		Total m					4,60	9,47	43,56
1.10	M	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
		Total m					11,00	7,17	78,87
1.11	M ²	Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m ² mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco horizontal, medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
		Total m²					4,08	12,44	50,76
1.12	M ²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				5,50			5,50		
				33,50			33,50		
							39,00	39,00	
		Total m²					39,00	7,05	274,95

Presupuesto parcial nº 1 PROTECCION COLECTIVA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.13	Ud	Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		Total Ud	300,00	0,22	66,00		
1.14	Ud	Dispositivo de anclaje para enterrar en un pozo excavado en el terreno de 1,5 m de profundidad, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura con un disco metálico de 350 mm de diámetro en un extremo y una argolla en el otro extremo, para asegurar a un operario. Criterio de valoración económica: El precio incluye la excavación del pozo, el relleno posterior con las tierras previamente excavadas y la compactación final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		Total Ud	2,00	77,33	154,66		
1.15	Ud	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		Total Ud	2,00	8,36	16,72		
1.16	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		Total Ud	5,00	32,98	164,90		
1.17	M	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos. Incluye: Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		Total m	2,00	22,41	44,82		
1.18	Ud	Protección contra el sol de zona de trabajo de 4x8 m, compuesta por lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde y 4 rollizos de madera, de 10 a 12 cm de diámetro, de 4 m de longitud, hincados en el terreno, amortizables en 5 usos. Incluso cuerda de fibra y elementos de fijación al suelo para el anclaje de los rollizos al terreno y cuerda de fibra y anclajes mecánicos de acero inoxidable para la sujeción de la malla a los rollizos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		Total Ud	1,00	176,53	176,53		
1.19	M2	Alquiler mensual de andamio metálico tubular apoyado, incluso montaje y desmontaje. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones. Uso exclusivo o p.p. destinado a Seguridad.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,00	32,00			32,00	
						32,00	32,00
		Total m2	32,00			4,08	130,56
1.20	MI	Proteccion de borde forjado con barandilla perimetral de 1 m. de altura					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,00	132,00			132,00	
						132,00	132,00

Presupuesto parcial nº 1 PROTECCION COLECTIVA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
			Total ml				132,00	4,93	650,76
1.21	MI	Red quitamiedos de PVC. color naranja de 1,00 mts. de alura.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,00	15,00			15,00		
							15,00	15,00	
			Total ml				15,00	0,67	10,05
1.22	M2	Encofrado y desencofrado de madera para protección horizontal, incluso p.p. de apuntalamiento. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones.	Total m2				12,00	6,19	74,28
1.23	Ud	Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones.	Total ud				3,00	9,20	27,60
1.24	MI	Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones.	Total ml				3,00	2,20	6,60
1.25	Ud	Amortización de escalera de mano metálica. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones.	Total ud				2,00	41,33	82,66
1.26	U	Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	Total u				2,00	8,30	16,60
1.27	U	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos.	Total u				1,00	11,60	11,60
1.28	Ud	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA). Colocado. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones.	Total UD				3,00	34,54	103,62
1.29	Ud	Instalación de puesta tierra, compuesta por cable de cobre y electrodo, conectado a tierra, en railes grua-torre, plantas de hormigón, cuadros de electricidad, etc. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones.	Total ud				1,00	147,26	147,26
1.30	Ud	Portátil de seguridad para iluminación eléctrica. Según especificaciones en el Pliego de Condiciones.	Total Ud				5,00	9,99	49,95
Total presupuesto parcial nº 1 PROTECCION COLECTIVA :								6.550,30	

Presupuesto parcial nº 2 PROTECCION INDIVIDUAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ud	Casco homologado			
		Total ud	20,00	1,79	35,80
2.2	U	Suministro de casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza.			
		Total u	1,00	7,95	7,95
2.3	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	2,00	121,65	243,30
2.4	Ud	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	2,00	112,41	224,82
2.5	Ud	Cinturon de seguridad anticaida con arnes y cinchas, de poliester			
		Total ud	3,00	5,52	16,56
2.6	Ud	Cinturon de seguridad con arnes de poliester, con amortiguador			
		Total ud	3,00	61,26	183,78
2.7	Ud	Gafas cazoleta de armadura rigida, contra riesgos de impacto ocular			
		Total ud	7,00	9,19	64,33
2.8	Ud	Mascarilla respiratoria de 1 valvula, para polvo, homologada. Según especificaciones del Pliego de Condiciones.			
		Total ud	2,00	4,55	9,10
2.9	Ud	Cinturon de seguridad antivibratorio para proteccion riñon			
		Total ud	1,00	17,45	17,45
2.10	Ud	Filtro mecánico para mascarillas contra el polvo. Según especificaciones del Pliego de Condiciones.			
		Total ud	40,00	0,64	25,60
2.11	Ud	Gafas de vinilo, doble pantalla y camara de aire, para ambientes de polvo			
		Total ud	10,00	6,92	69,20
2.12	Ud	Amortiguador de ruido para uso exclusivo con casco			
		Total ud	2,00	8,85	17,70

Presupuesto parcial nº 2 PROTECCION INDIVIDUAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.13	Ud	Par de tapones anti-ruido de p.v.c.			
		Total ud	20,00	0,47	9,40
2.14	Ud	Par guantes cuero carga descarga			
		Total ud	10,00	4,13	41,30
2.15	Ud	Par de guantes serraje 18 cm.			
		Total ud	4,00	5,83	23,32
2.16	Ud	Par de guantes para proteccion electrica baja tension			
		Total ud	3,00	12,47	37,41
2.17	Ud	Par de guantes para proteccion electrica alta tension			
		Total ud	1,00	34,27	34,27
2.18	Ud	Par de guantes de latex			
		Total ud	50,00	0,11	5,50
2.19	Ud	Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	10,00	1,70	17,00
2.20	Ud	Mono de protección, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	3,00	13,31	39,93
2.21	Ud	Mono de protección para trabajos de soldeo, con propagación limitada de la llama y resistencia a la electricidad, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	2,00	46,90	93,80
2.22	Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color amarillo, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	20,00	7,85	157,00
2.23	Ud	Mono con capucha de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión, para prevenir frente al riesgo de paso de una corriente peligrosa a través del cuerpo humano, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	3,00	41,27	123,81
2.24	Ud	Bolsa portaelectrodos para soldador, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	3,00	0,43	1,29

Presupuesto parcial nº 2 PROTECCION INDIVIDUAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.25	Ud	Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	15,00	4,12	61,80
2.26	Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	5,00	8,17	40,85
2.27	Ud	Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una máscara completa, clase 2, que cubre los ojos, la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia baja (P1), amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	2,00	62,24	124,48
2.28	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	20,00	6,51	130,20
2.29	Ud	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	2,00	5,37	10,74
2.30	Ud	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	5,00	26,21	131,05
2.31	Ud	Calzado de piel S3			
		Total ud	3,00	20,66	61,98
2.32	Ud	Bota impermeable PVC riesgo menor			
		Total ud	2,00	12,41	24,82
Total presupuesto parcial nº 2 PROTECCION INDIVIDUAL :					2.085,54

Presupuesto parcial nº 3 SEÑALIZACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud	Señal de peligro tipo "A" de 0,90 cm. segun tipologia m.o.p.u.			
		Total ud	15,00	7,95	119,25
3.2	Ud	Señal tipo obligacion de 42 cm. sin soporte, segun tipologia MOPU			
		Total ud	10,00	5,96	59,60
3.3	Ud	Señal tipo prohibicion de 42 cm. sin soporte, segun tipologia MOPU			
		Total ud	15,00	5,93	88,95
3.4	Ud	Señal tipo advertencia de 42 cms. sin soporte metalico y segun tipologia de la CEE			
		Total ud	10,00	14,07	140,70
3.5	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	4,00	5,78	23,12
3.6	M	<p>Señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria de movimiento de tierras en funcionamiento mediante cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total m	15,00	3,12	46,80
3.7	M	<p>Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotos verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total m	20,00	2,70	54,00
3.8	M	<p>Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total m	10,00	7,61	76,10

Presupuesto parcial nº 3 SEÑALIZACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.9	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	7,00	5,16	36,12
3.10	Ud	Señal tipo informacion 40x40 cms. sin soporte metalico y segun tipologia dictada por la CEE			
		Total ud	4,00	6,64	26,56
3.11	Ud	Lampara intermitente con celula fotoelectronica, segun especificaciones y modulos del MOPU			
		Total ud	4,00	10,27	41,08
3.12	Ud	<p>Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	1,00	4,45	4,45
3.13	M	Banda bicolor rojo-blanco para señalización, totalmente colocada.			
		Total m	60,00	0,61	36,60
3.14	Ud	<p>Suministro, montaje y desmontaje de baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, de 1,2 m de altura, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	8,00	20,57	164,56
3.15	Ud	<p>Suministro, montaje y desmontaje de baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	10,00	7,81	78,10
3.16	Ud	<p>Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	8,00	25,05	200,40

Presupuesto parcial nº 3 SEÑALIZACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.17	M	<p>Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total m	10,00	1,58	15,80
3.18	Ud	<p>Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	4,00	3,07	12,28
3.19	M	<p>Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total m	10,00	2,66	26,60
3.20	M	<p>Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total m	15,00	12,39	185,85
Total presupuesto parcial nº 3 SEÑALIZACIONES :					1.436,92

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.			
		Total Ud	3,00	219,59	658,77
4.2	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.			
		Total Ud	3,00	147,11	441,33
4.3	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.			
		Total Ud	8,00	211,36	1.690,88
4.4	Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	4,00	351,06	1.404,24
4.5	Ud	Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997. Incluye: Trabajos de limpieza. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	7,00	21,35	149,45
4.6	H	Mano de obra de limpieza de comedor y aseo.			
		Total h	16,00	5,16	82,56
Total presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL :					4.427,23

Presupuesto parcial nº 5 MEDICINA PREVENTIVA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	U	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
		Total u	1,00	52,73	52,73
5.2	U	Suministro de bolsa de hielo, caja de apósitos, paquete de algodón, rollo de esparadrapo, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caja de analgésico de paracetamol, botella de agua oxigenada, botella de alcohol de 96°, frasco de tintura de yodo para el botiquín de urgencia colocado en la caseta de obra, durante el transcurso de la obra.			
		Total u	1,00	9,30	9,30
5.3	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Criterio de valoración económica: El precio incluye la pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	5,00	175,33	876,65
Total presupuesto parcial nº 5 MEDICINA PREVENTIVA :					938,68

Presupuesto parcial nº 6 FORMACIÓN DEL PERSONAL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud	3,00	189,99	569,97
6.2	H	Hora lectiva en formación de los trabajadores en Seguridad y Salud, impartida por los jefes de los servicios técnicos o mandos intermedios y dirigida muy especialmente a la utilización de los medios personales de protección, según lo dispuesto en el Plan de Seguridad.			
		Total h	6,00	10,08	60,48
6.3	H	Hora de encargado de seguridad, con nivel de trabajador especializado en la materia.			
		Total h	25,00	10,33	258,25
Total presupuesto parcial nº 6 FORMACIÓN DEL PERSONAL :					888,70

Presupuesto de ejecución material

1 PROTECCION COLECTIVA	6.550,30
2 PROTECCION INDIVIDUAL	2.085,54
3 SEÑALIZACIONES	1.436,92
4 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL	4.427,23
5 MEDICINA PREVENTIVA	938,68
6 FORMACIÓN DEL PERSONAL	888,70
Total	16.327,37

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II

Instalación : Iluminación Terreno de Juego

Nº del proyecto :

Cliente :

Responsable :

Fecha : 08.03.2022

Descripción del proyecto:

Cálculo de Iluminación en base a la normativa EN 12193, clase II

Requisitos:

PA: Em 200 lux / Emin/Em 0,6 / GRmax 50

FM = 0,9 para una esperanza de vida de 10 años con un intervalo de limpieza de 5 años y una temperatura ambiente de 25°C

Football field PA: 90 x 50m

4 mástiles de altura 18m

12 uds Siteco FL11 Maxi LED

Los siguientes valores se basan en los cálculos exactos en lámparas, luminarias calibradas y en su disposición nominal. En la práctica pueden producirse variaciones graduales. Quedan excluidos los derechos de garantía para los datos de luminarias. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

Índice

Portada	1
Índice	2
1 Datos de luminarias	
1.4 SITECO, Floodlight FL11, (5XA779127E01AA)	
1.4.1 Hoja de datos	3
1.5 SITECO, Floodlight FL11, (5XA779127M01AA)	
1.5.1 Hoja de datos	4
2 Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux	
2.1 Descripción Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux	
2.1.1 Elementos de luminarias y del espacio	5
2.1.2 Planta horizontal	6
2.1.3 Representación-3D, Ansicht 1	7
2.2 Resumen, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux	
2.2.1 Resumen de los resultados, Terreno de Juego PA F11	8
2.2.2 Resumen de los resultados, Terreno de Juego TA F11	10
2.2.3 Resumen de los resultados, Terreno de Juego PA F7	12
2.3 Resultados del cálculo, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux	
2.3.1 Luminancia-3D, Ansicht 1	14

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

1 Datos de luminarias

1.4 SiTECO, Floodlight FL11, (5XA779127E01AA)

1.4.1 Hoja de datos

Fabricante: SiTECO

5XA779127E01AA Floodlight FL11,

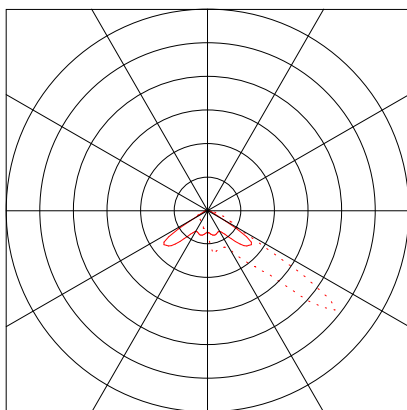
Datos de luminarias

Eficiencia de luminaria : 100%
Eficacia de luminaria : 122.95 lm/W
Clasificación : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 28 80 98 100 100
Deslumbramiento : G*6 / D1
Potencia : 1425.5 W
Flujo luminoso : 175270 lm

Equipamiento con

Cantidad : 1
Designación : LED 5000 K |
CRI >= 70
Color : 5000
Flujo luminoso : 175270 lm
Reproducción cromática : 70

Dimensiones : 1002 mm x 655 mm x 320 mm



Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

1 Datos de luminarias

1.5 SiTECO, Floodlight FL11, (5XA779127M01AA)

1.5.1 Hoja de datos

Fabricante: SiTECO

5XA779127M01AA Floodlight FL11,

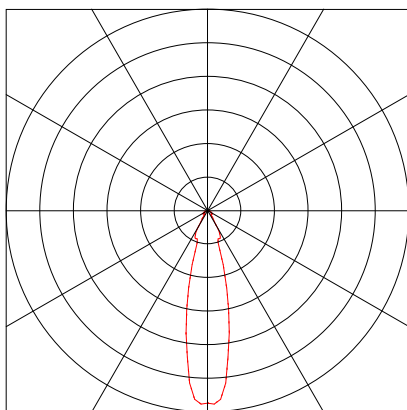
Datos de luminarias

Eficiencia de luminaria : 100%
Eficacia de luminaria : 122.9 lm/W
Clasificación : A70 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 79 92 99 100 100
UGR 4H 8H : 27.3 / 27.3
Potencia : 1426 W
Flujo luminoso : 175250 lm

Equipamiento con

Cantidad : 1
Designación : LED 5700 K |
CRI >= 90
Color : 5000
Flujo luminoso : 175250 lm
Reproducción cromática : 70

Dimensiones : 1002 mm x 655 mm x 320 mm



Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluç class II
 Instalación : Iluminación Terreno de Juego
 Nº del proyecto :
 Fecha : 08.03.2022

2 Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.1 Descripción Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.1.1 Elementos de luminarias y del espacio

Datos de productos:

Tipo Cant. Producto

		SiTECO	
4	8 x	Nº de artículo	: 5XA779127E01AA
		Nombre de la lum.	: Floodlight FL11,
		Equipamiento	: 1 x LED 5000 K CRI >= 70 1425.5 W / 175270 lm
5	4 x	Nº de artículo	: 5XA779127M01AA
		Nombre de la lum.	: Floodlight FL11,
		Equipamiento	: 1 x LED 5700 K CRI >= 90 1426 W / 175250 lm

Nº	Centro			Ángulo de rotación alrededor de			Coordenadas del objetivo		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
SiTECO Floodlight FL11, 5XA779127E01AA									
1.1	-49.92	-21.89	17.85	305.00	15.00	0.00	-16.39	5.03	0.00
1.2	38.59	-28.57	17.85	45.00	15.00	0.00	13.89	6.72	0.00
1.3	-40.18	29.16	17.85	220.00	15.00	0.00	-15.47	-6.14	0.00
1.4	51.27	32.07	17.85	135.00	15.00	0.00	23.58	-0.93	0.00
2.1	-49.92	-21.89	17.85	305.00	15.00	0.00	-16.39	5.03	0.00
2.2	38.60	-28.57	17.85	35.00	15.00	0.00	13.89	6.72	0.00
2.3	-40.18	29.16	17.85	220.00	15.00	0.00	-15.47	-6.14	0.00
2.4	51.27	32.07	17.85	135.00	15.00	0.00	23.58	-0.93	0.00
SiTECO Floodlight FL11, 5XA779127M01AA									
3.1	-49.82	-21.88	17.93	285.00	65.00	0.00	-18.34	0.22	0.00
3.2	38.49	-28.54	17.93	65.00	65.00	0.00	11.33	-1.31	0.00
3.3	-40.07	29.13	17.93	245.00	65.00	0.00	-15.39	-0.38	0.00
3.4	51.17	32.03	17.93	120.00	65.00	0.00	24.00	4.81	0.00

Elementos de diseño

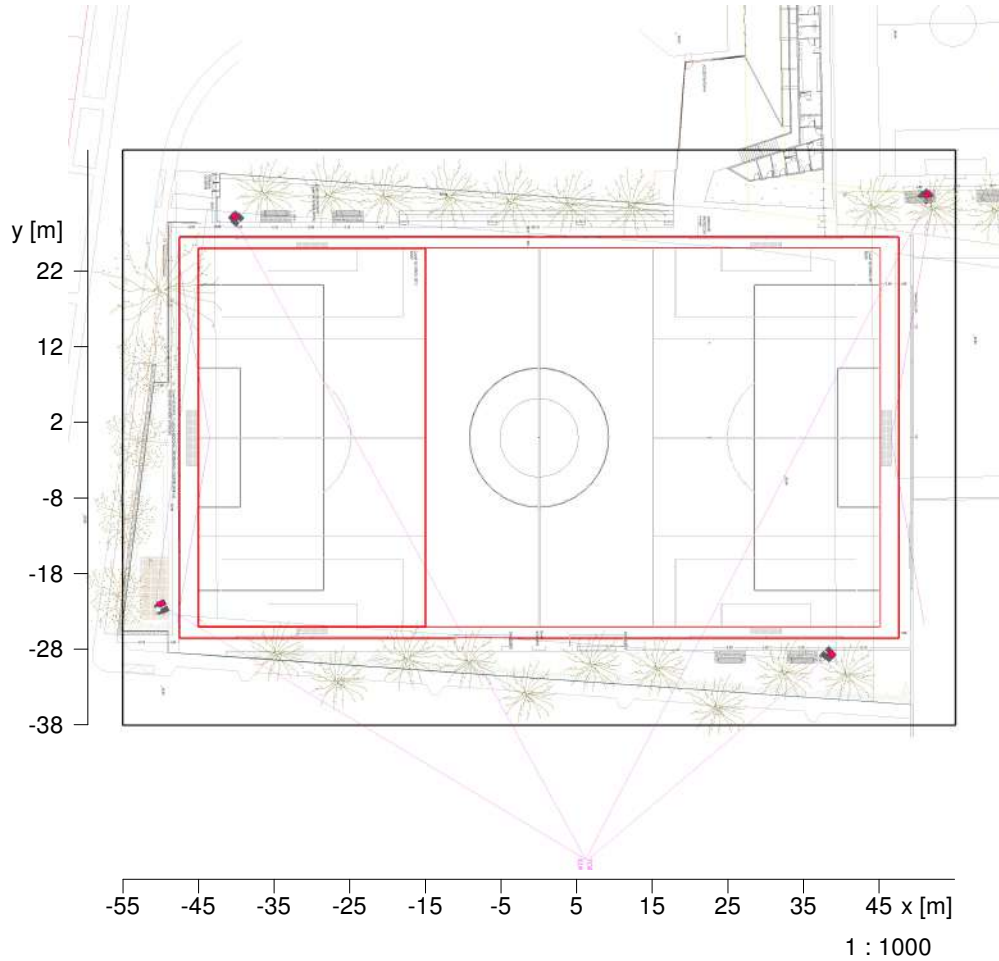
Superficie de medición

Nº	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Longitud	Anchura	Ángulo de rotación		
						Eje-z	Eje-L	Eje-Q
Terreno de Juego PA F11								
M 1	0.00	0.00	0.00	90.00	50.00	0.00	0.00	0.00
Terreno de Juego TA F11								
M 2	0.00	0.00	0.00	95.00	53.00	0.00	0.00	0.00
Terreno de Juego PA F7								
M 3	-30.00	0.02	0.00	30.00	50.00	0.00	0.00	0.00

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

2.1 Descripción Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

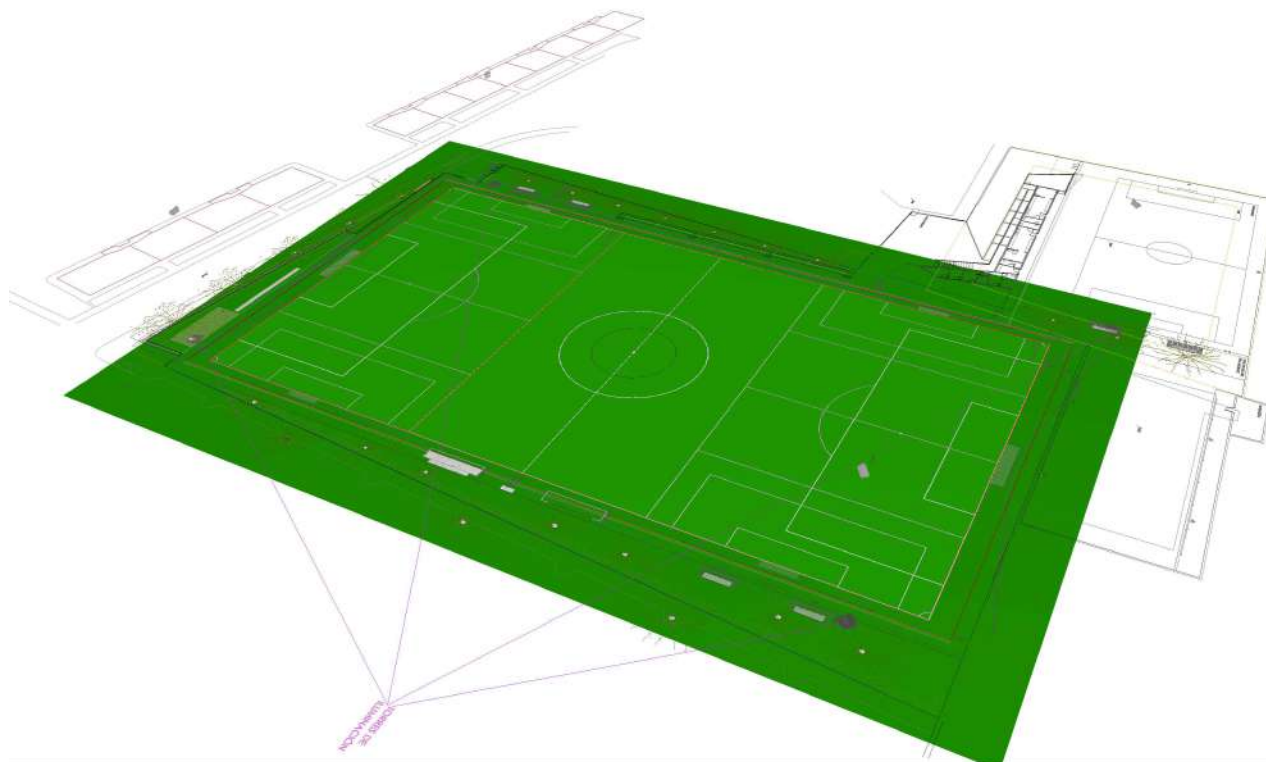
2.1.2 Planta horizontal



Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

2.1 Descripción Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.1.3 Representación-3D, Ansicht 1

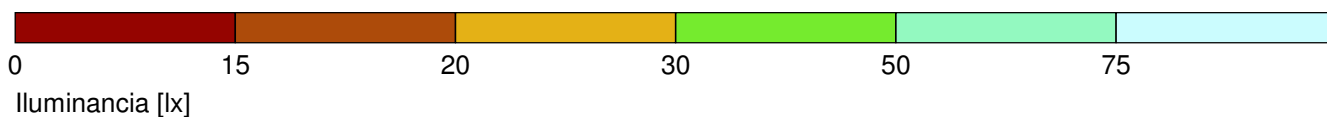
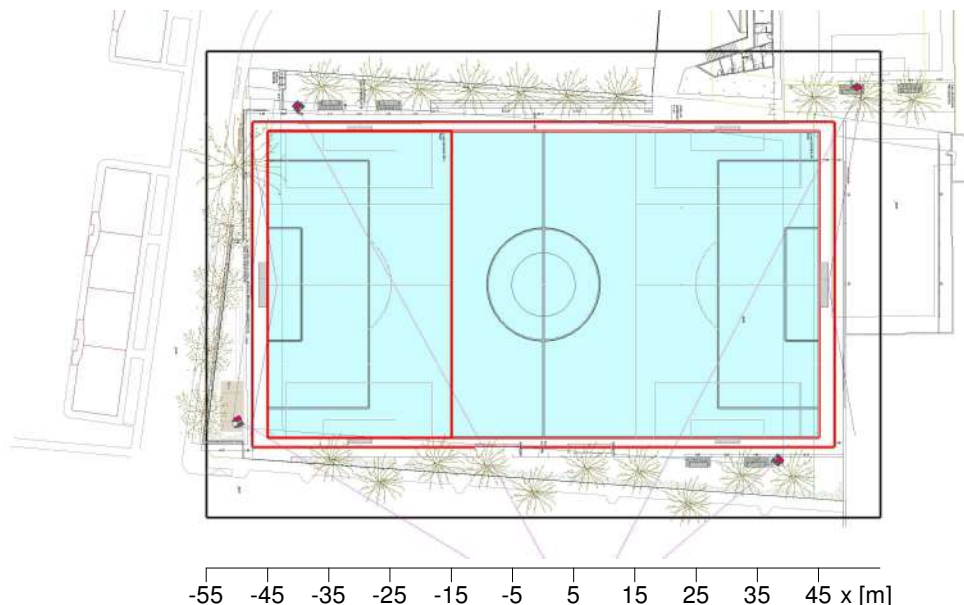


Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
 Instalación : Iluminación Terreno de Juego
 Nº del proyecto :
 Fecha : 08.03.2022

2 Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.2 Resumen, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.2.1 Resumen de los resultados, Terreno de Juego PA F11



General

Algoritmo de cálculo utilizada
 Altura de la superficie de valoración
 Factor de mant.

Parte directa
 0.00 m
 0.90
 Vida Útil 50.000 h (L90/B10) a AT = 25°C
 FM = 0,9 para una esperanza de vida de 10 años con un intervalo de limpieza de 5 años y una temperatura ambiente de 25°C

Flujo luminoso total 2103160 lm
 Potencia total 17108 W
 Potencia total por superficie (8360.00 m²) 2.05 W/m²

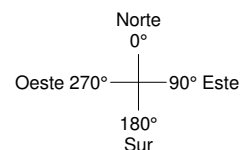
Iluminancia

Iluminancia media	Em	213 lx
Iluminancia mínima	Emin	141 lx
Iluminancia máxima	Emax	316 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	1:1.52 (0.66)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	1:2.25 (0.44)

Observador GR

Lve = 0.66 cd/m², Ehav(MF:1.0) = 237 lx, ρ = 25 %

Nº Denominación	Posición	GR máx.	Dirección
3 GR 3	22.5 m/12.5 m/1.5 m	50.4	56° (-2°)



Tipo Cant. Producto

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

2 Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.2 Resumen, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.2.1 Resumen de los resultados, Terreno de Juego PA F11

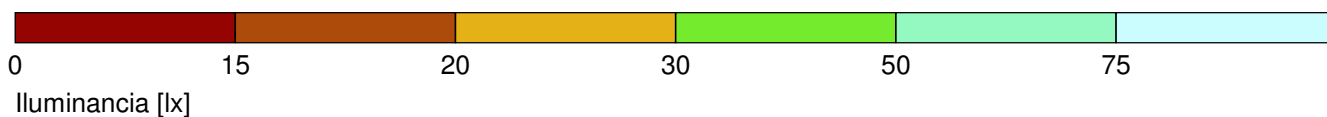
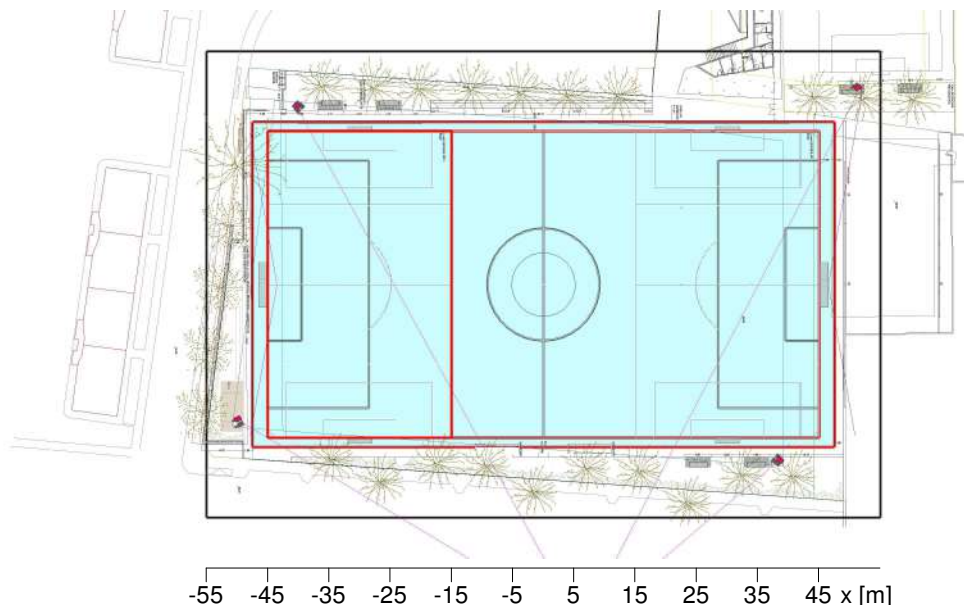
SiTECO

- | | | |
|---|-----|---|
| 4 | 8 x | Nº de artículo : 5XA779127E01AA
Nombre de la lum. : Floodlight FL11,
Equipamiento : 1 x LED 5000 K CRI >= 70 1425.5 W / 175270 lm |
| 5 | 4 x | Nº de artículo : 5XA779127M01AA
Nombre de la lum. : Floodlight FL11,
Equipamiento : 1 x LED 5700 K CRI >= 90 1426 W / 175250 lm |

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluç classe II
 Instalación : Iluminación Terreno de Juego
 Nº del proyecto :
 Fecha : 08.03.2022

2.2 Resumen, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.2.2 Resumen de los resultados, Terreno de Juego TA F11



General

Algoritmo de cálculo utilizada
 Altura de la superficie de valoración
 Factor de mant.

Parte directa
 0.00 m
 0.90
 Vida Útil 50.000 h (L90/B10) a AT = 25°C
 FM = 0,9 para una esperanza de vida de 10 años con un intervalo de limpieza de 5 años y una temperatura ambiente de 25°C

Flujo luminoso total 2103160 lm
 Potencia total 17108 W
 Potencia total por superficie (8360.00 m²) 2.05 W/m²

Iluminancia

Iluminancia media	Em	208 lx
Iluminancia mínima	Emin	105 lx
Iluminancia máxima	Emax	318 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	1:1.98 (0.51)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	1:3.03 (0.33)

Tipo Cant. Producto

		SITECO	
4	8 x	Nº de artículo	: 5XA779127E01AA
		Nombre de la lum.	: Floodlight FL11,
		Equipamiento	: 1 x LED 5000 K CRI >= 70 1425.5 W / 175270 lm

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluç classe II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

2.2 Resumen, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

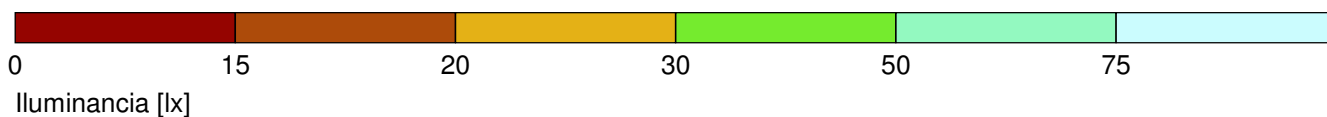
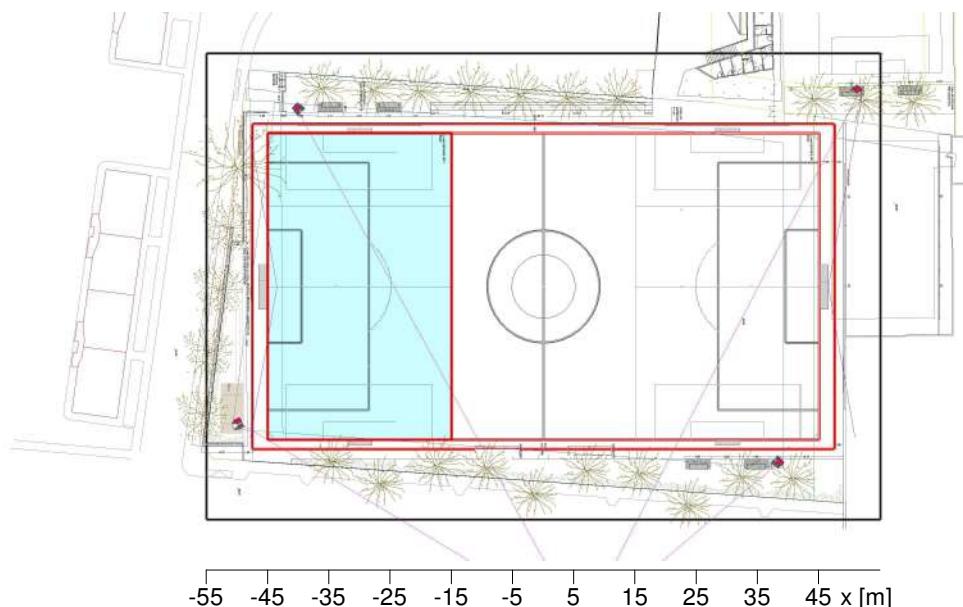
2.2.2 Resumen de los resultados, Terreno de Juego TA F11

5 4 x Nº de artículo : 5XA779127M01AA
Nombre de la lum. : Floodlight FL11,
Equipamiento : 1 x LED 5700 K | CRI >= 90 1426 W / 175250 lm

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluc clase II
 Instalación : Iluminación Terreno de Juego
 N° del proyecto :
 Fecha : 08.03.2022

2.2 Resumen, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.2.3 Resumen de los resultados, Terreno de Juego PA F7



General

Algoritmo de cálculo utilizada
 Altura de la superficie de valoración
 Factor de mant.

Parte directa
 0.00 m
 0.90
 Vida Útil 50.000 h (L90/B10) a AT = 25°C
 FM = 0,9 para una esperanza de vida de 10 años con un intervalo de limpieza de 5 años y una temperatura ambiente de 25°C

Flujo luminoso total 2103160 lm
 Potencia total 17108 W
 Potencia total por superficie (8360.00 m²) 2.05 W/m²

Iluminancia

Iluminancia media	Em	219 lx
Iluminancia mínima	Emin	152 lx
Iluminancia máxima	Emax	316 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	1:1.44 (0.69)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	1:2.08 (0.48)

Tipo Cant. Producto

4	8 x	SITECO	
		Nº de artículo	: 5XA779127E01AA
		Nombre de la lum.	: Floodlight FL11,
		Equipamiento	: 1 x LED 5000 K CRI >= 70 1425.5 W / 175270 lm

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluç classe II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

2.2 Resumen, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.2.3 Resumen de los resultados, Terreno de Juego PA F7

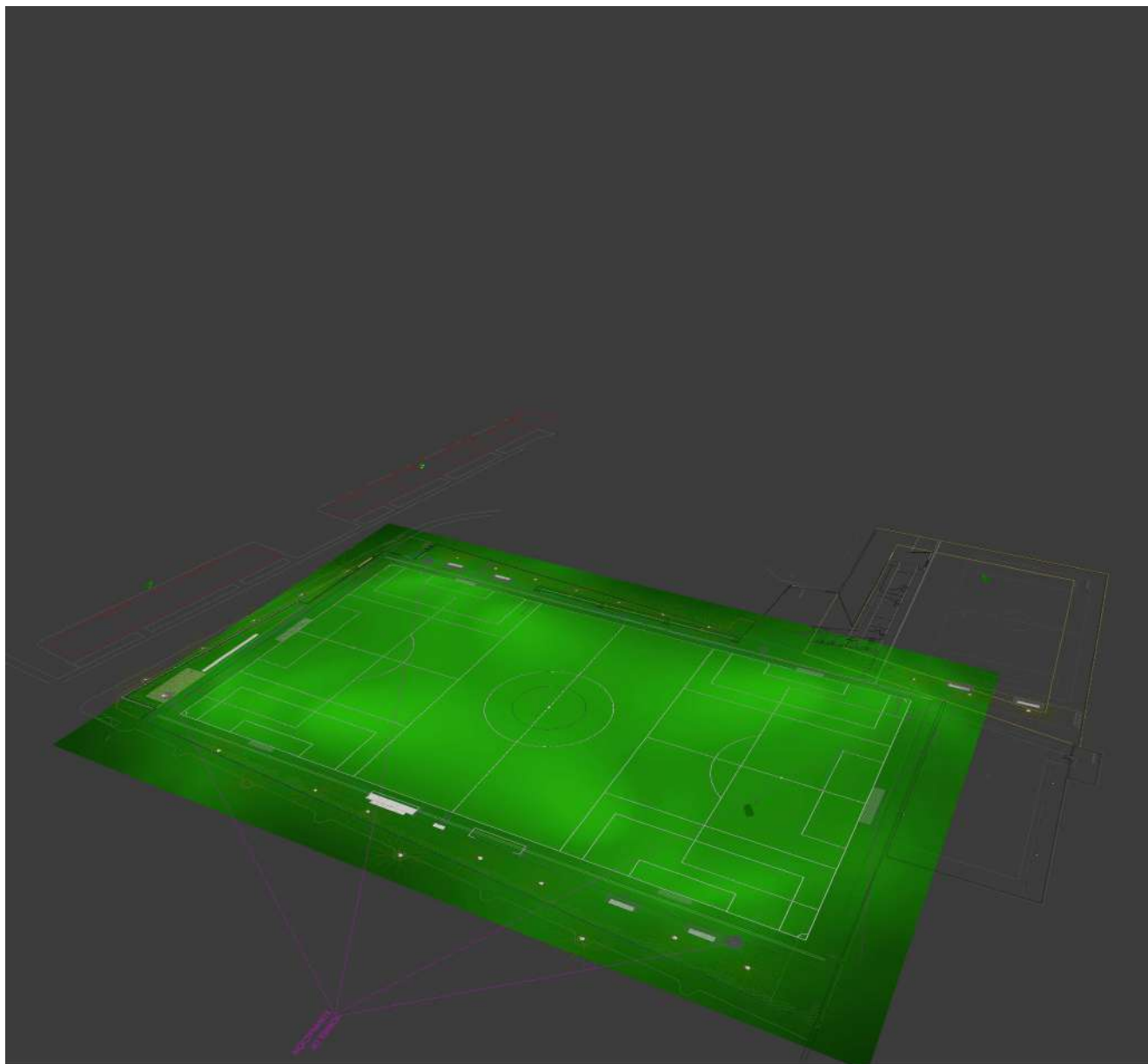
5 4 x Nº de artículo : 5XA779127M01AA
Nombre de la lum. : Floodlight FL11,
Equipamiento : 1 x LED 5700 K | CRI >= 90 1426 W / 175250 lm

Objeto : Campo de Futbol Virgen de Lluç classe II
Instalación : Iluminación Terreno de Juego
Nº del proyecto :
Fecha : 08.03.2022

2 Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.3 Resultados del cálculo, Terreno de Juego F11 Clase II 200 lux

2.3.1 Luminancia-3D, Ansicht 1




7. CODI CPV

Categoría 2, Grupo C Edificaciones, Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón
Categoría 2, Grupo G Viales y pistas, Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas
Categoría 3, Grupo J Instalaciones mecánicas, Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias
Categoría 3, Grupo C Edificaciones, Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos

8. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte de reforma i ampliació de camp de futbol 11 per a les pistes poliesportives exteriors de Verge de Lluc (CM 44/2018), compren una obra completa, en el sentit de que es susceptible de ser entregada per a la seva utilització sense perjudici de les ampliacions de que pugui ser objecte en el futur, ja que compren tots i cada un dels elements necessaris per a la seva posta en funcionament.



Palma Març de 2022

Guillem Tomàs i M. Lucena, A. Mayol, A. Pérez-Villegas, arquitectes S.C.P.

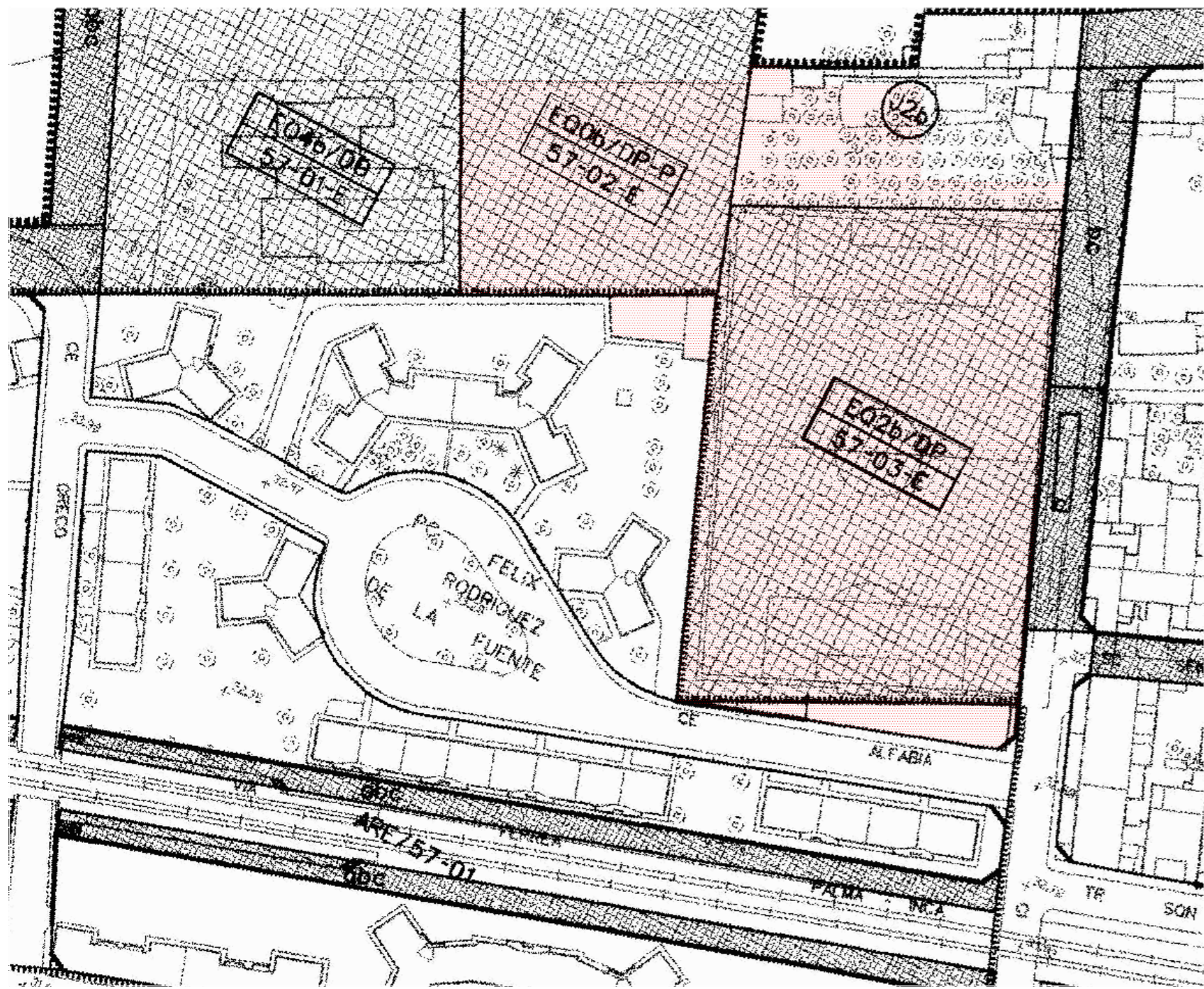
Capítulo	Importe
1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS	
1.1 AYUDAS DE ALBAÑILERIA .	3,730.19
1.2 CERRAJERÍA .	8,216.44
1.3 PINTURA .	4,416.00
1.4 JARDINERIA .	2,880.90
Total 1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS	19,243.53
2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA	
2.1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS .	21,603.23
2.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS .	27,406.78
2.3 CIMENTACIONES .	45,413.10
2.4 ESTRUCTURA .	9,101.63
2.5 PREFABRICADOS - GRADAS .	23,299.87
2.6 CUBIERTAS .	17,587.94
2.7 ALBAÑILERÍA .	29,528.66
2.8 REVESTIMIENTOS CONTINUOS .	20,740.08
2.9 FIRMES Y PAVIMENTOS .	54,316.58
2.10 CONEXIONES A LAS REDES DE DRENAJE Y RIEGO .	1,234.80
2.11 CERRAJERÍA .	63,381.48
2.12 PAVIMENTO CESPED ARTIFICIAL .	302,393.25
2.13 EQUIPAMIENTO .	65,027.80
2.14 JARDINERIA .	6,732.63
Total 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA	687,767.83
3 ZONA DE PETANCA	
3.1 DEMOLICIONES .	6,604.44
3.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS .	864.54
3.3 FIRMES Y PAVIMENTOS .	13,349.38
Total 3 ZONA DE PETANCA	20,818.36
4 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS .	7,787.82
5 TRIAJE Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .	13,578.28
6 INSTALACIONES .	159,918.26
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	909,114.08
13% de gastos generales	118,184.83
6% de beneficio industrial	54,546.84
Suma	1,081,845.76
21% IVA	227,187.61
PRESUPUESTO DE CONTRATA SUSCEPTIBLE DE BAJA	1,309,033.36 €
6 SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA, según Estudio de Seguridad .	16,327.37
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL SYS	16,327.37 €
13% de gastos generales	2,122.56
6% de beneficio industrial	979.64
Suma	19,429.57
21% IVA	4,080.21
PRESUPUESTO DE CONTRATA NO SUSCEPTIBLE DE BAJA	23,509.78 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL TOTAL	925,441.45 €
PRESUPUESTO DE CONTRATA TOTAL	1,332,543.14 €
5 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .	68,409.74
10% IVA	6,840.97
PRESUPUESTO DE RESIDUOS NO SUSCEPTIBLE DE BAJA	75,250.71 €
IMPORTE TOTAL DE LICITACIÓN DEL PROYECTO	1,407,793.86 €

II PLÀNOLS

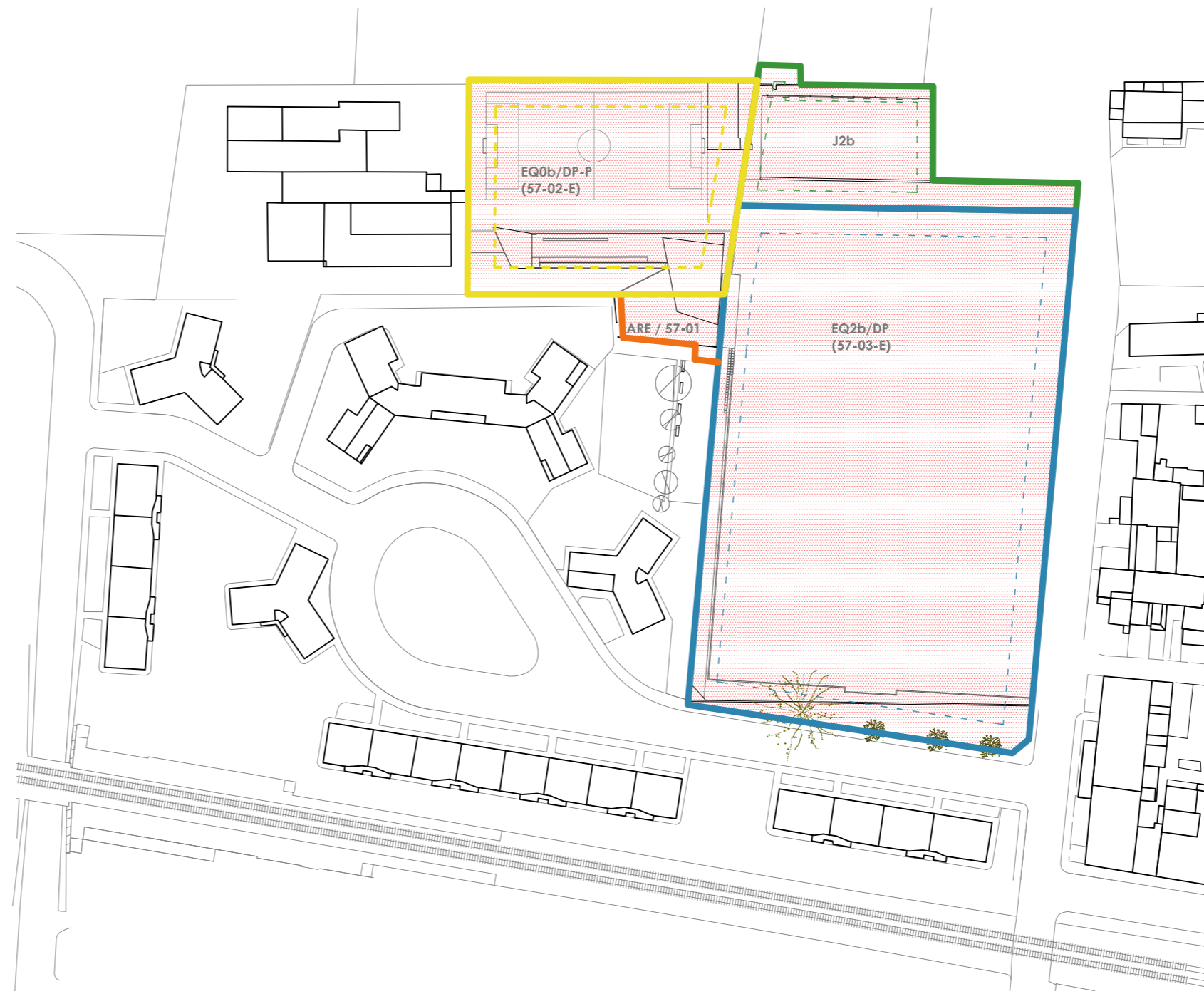
- 01. NORMATIVA I PARCEL·LES AFECTADES E 1/500
- 02. ESTAT ACTUAL: SITUACIÓ E 1/500
- 03. PROPOSTA: PLANTA GENERAL I SECCIONS E 1/200
- 04. TANCAMENTS DE SOLAR E 1/50
- 05. QUARTET D'INSTAL·LACIONS E 1/50
- 06. REPLANTEIG CONSTRUCCIÓ CAMP DE FUTBOL E 1/300
- 07. DETALLS CAMP DE FUTBOL E 1/10
- E1. GRADES, ALJUB I BÀCULS E 1/50
- I01. INSTAL·LACIONS SERVEIS GENERALS E 1/500
- I02. ILUMINACIÓ, ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONS E 1/300
- I03. RED DE TIERRAS E 1/300
- I04. FONTANERÍA E 1/300
- I05. INSTALACIONES SANEAMIENTO Y PLUVIALES E 1/300

ESTUDI SEGURETAT I SALUT

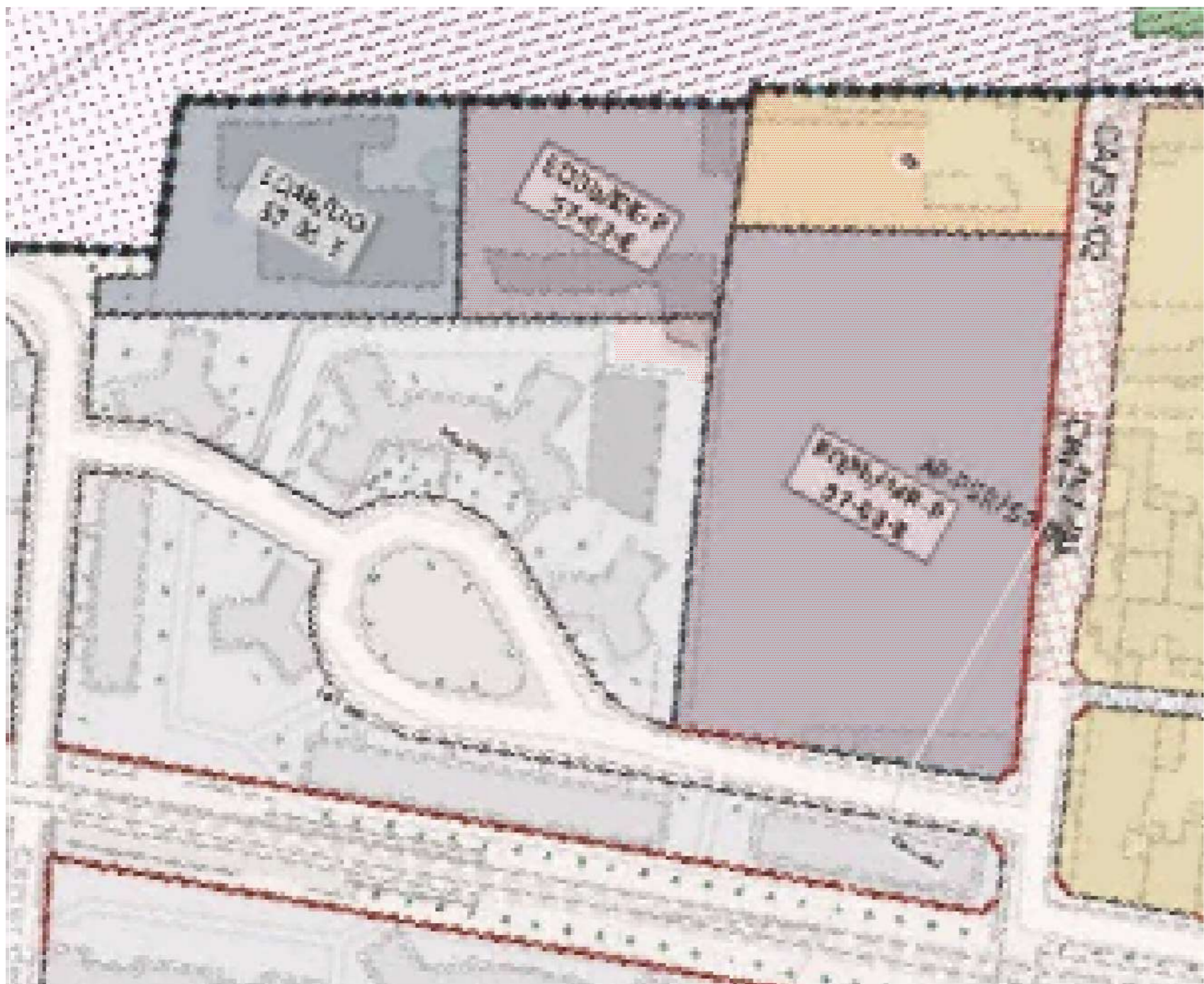
- 01. FASE DEMOLICIONS
- 02. FASE CONSTRUCCIÓ GRADES INSTAL·LACIONS I BASE CAMP
- 03. FASE SUPERFÍCIE CAMP INFERMERIA I SERVEIS



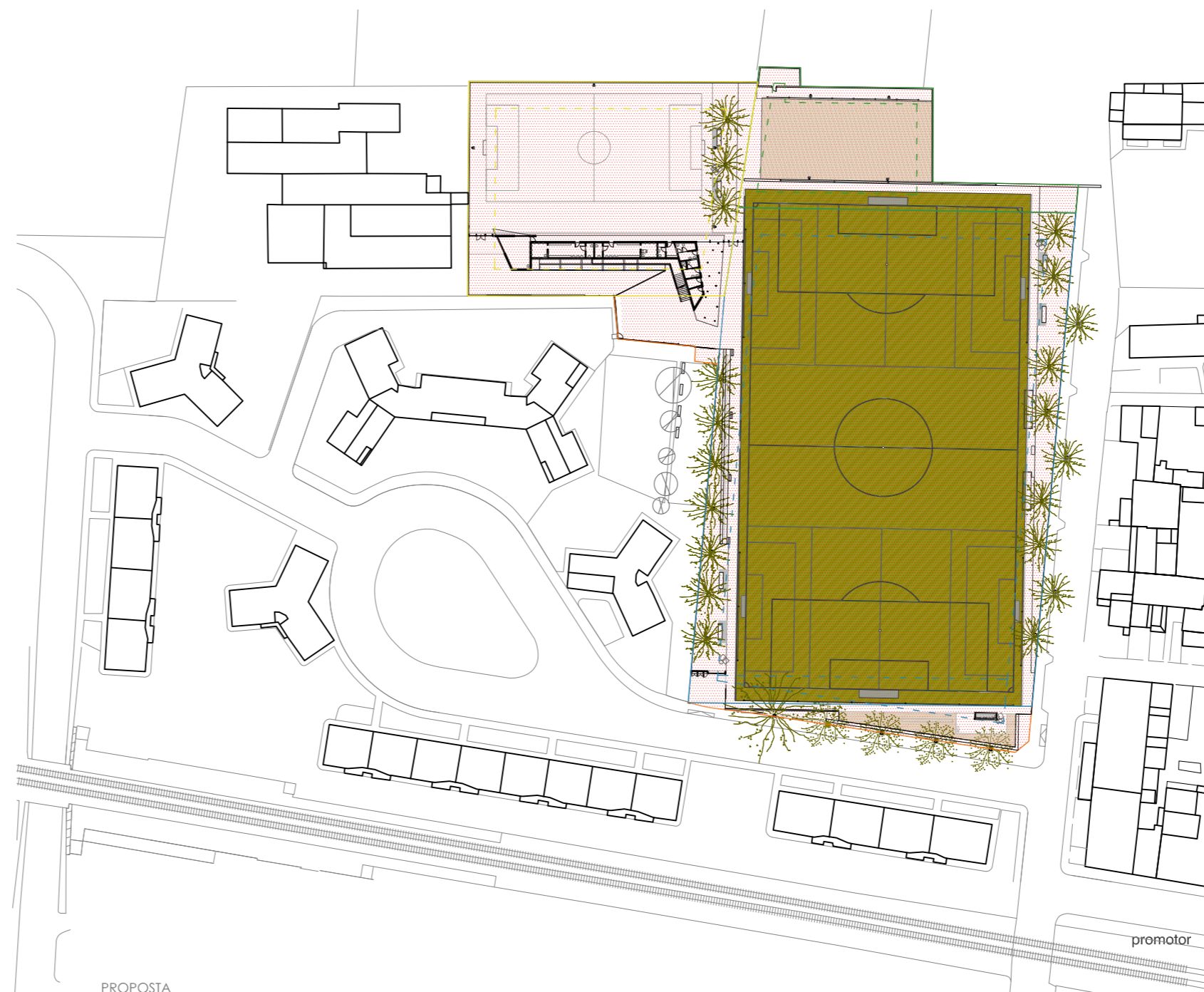
PGOU 98



PGOU 98, després de la modificació puntual i agrupació de les parcel·les



NOU P.G.O.U. (APROVACIÓ INICIAL)



PROPOSTA

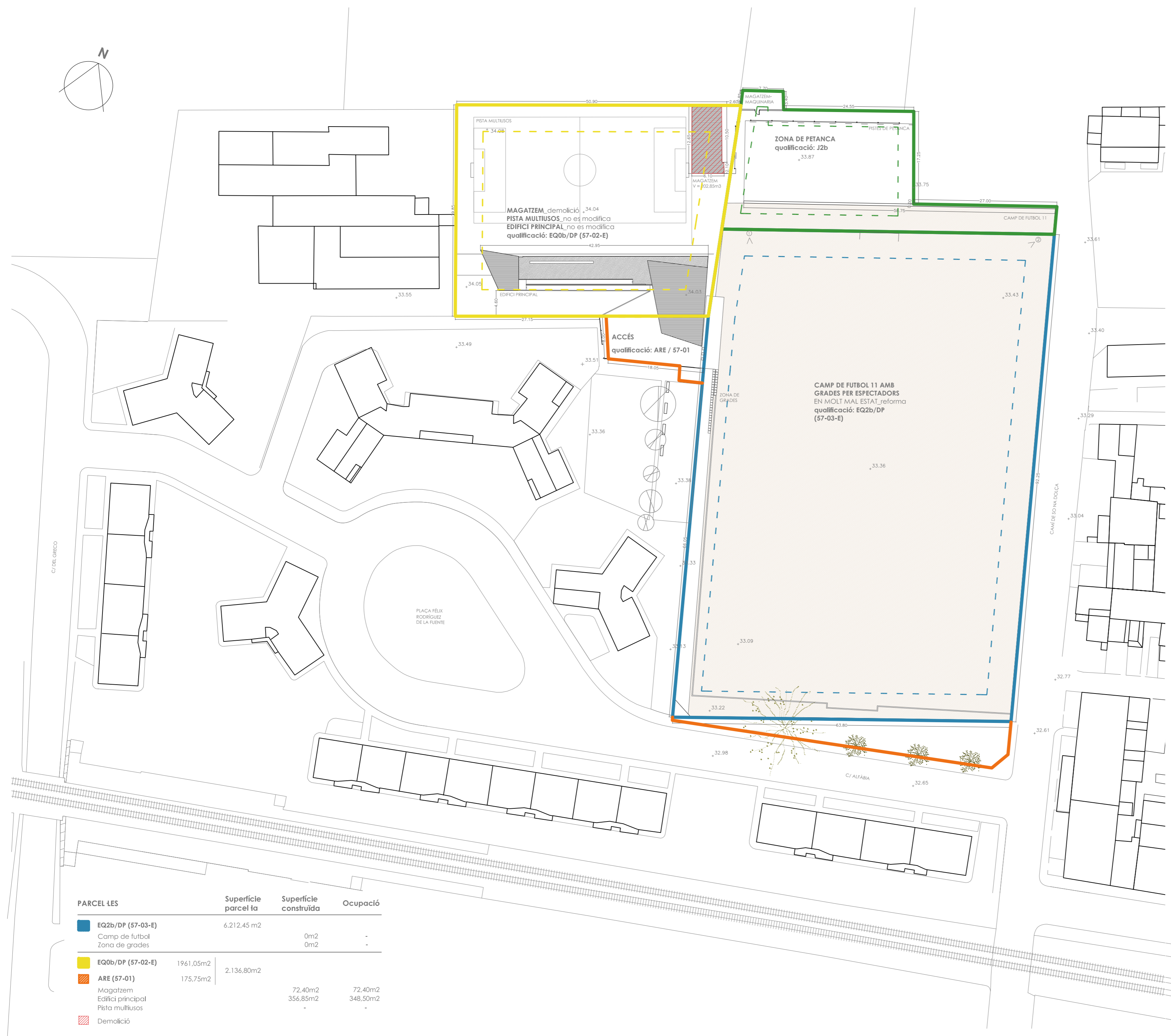
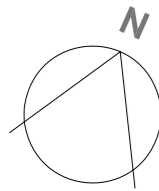
- ZONA D'ACTUACIÓ
- EQ2b/DP (57-03-E)
- EQ0b/DP (57-02-E)
- ARE (57-01)
- J2b
- Linderos 5m EQ2b/DP (57-03-E)
- Linderos 3m (altura>3,8m) J2b
- Linderos 5m EQ0b/DP (57-02-E)

PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **01**

NORMATIVA I PARCEL·LES AFECTADES E 1:1000

promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME) arquitectes M.LUCENA A.MAYOL G.TOMAS A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p

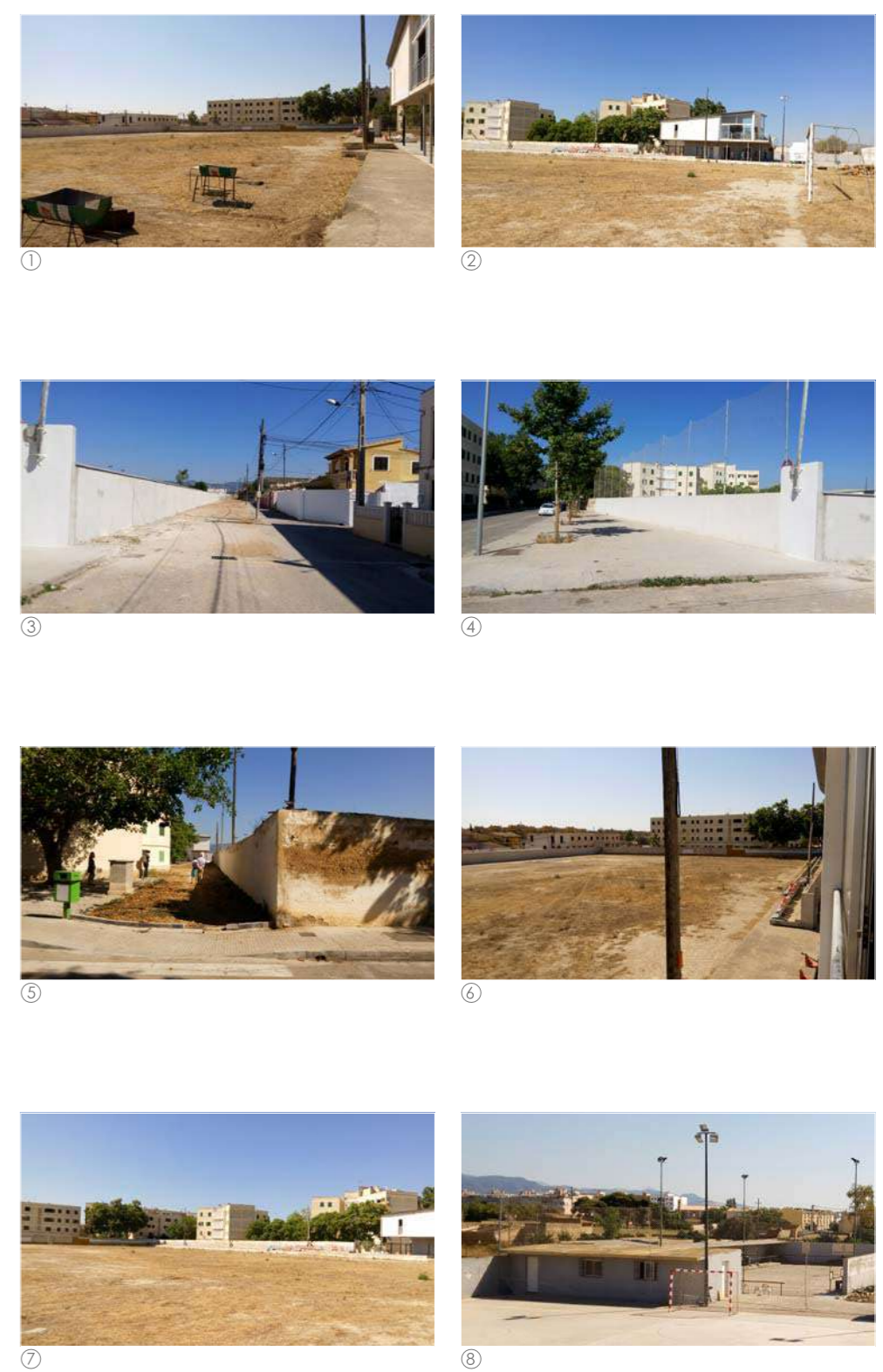
MARÇ 2022



PARCEL·LES	Superfície parcel·la	Superfície construïda	Ocupació
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #0070C0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div> <p>EQ2b/DP (57-03-E)</p> <p>Camp de futbol</p> <p>Zona de grades</p> </div> </div>	6.212,45 m ²	0m ² 0m ²	-
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div> <p>EQ0b/DP (57-02-E)</p> </div> </div>	1961,05m ²		
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FF8C00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div> <p>ARE (57-01)</p> <p>Magatzem</p> <p>Edifici principal</p> <p>Pista multiusos</p> </div> </div>	175,75m ²	72,40m ² 356,85m ²	72,40m ² 348,50m ²
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div> <p>Demolió</p> </div> </div>			



FOTOGRAFIA AÈRIA DE LES PARCEL·LES



PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC PLAÇA FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA 02

ESTAT ACTUAL: SITUACIÓ E 1:500

promotor: INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME) arquitectes: A.MAYOL A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p

OCTUBRE 2019

Torres d'il·luminació

Plàtan, Platanus x hispànica

Mata, Pistacea lentiscus

Hidrosembra amb llavors arbustives

Saukó

Rajola gres

Font

Banc d'estructura de tub d'acer de Ø 18x2mm, recobert per una xapa d'acer deplacat

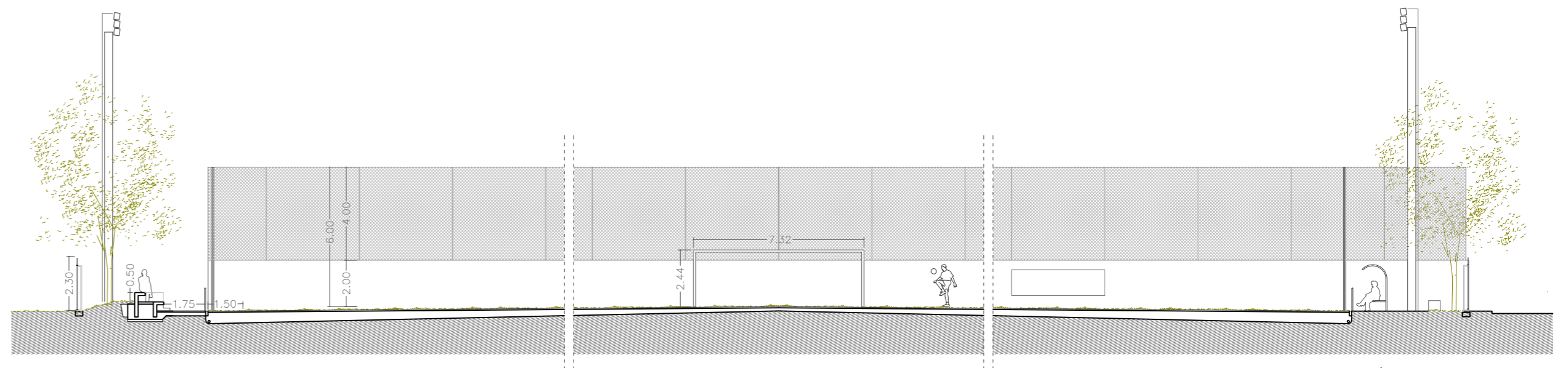
Marjada

Paviment reticular reple de terra vegetal de fosa de formigó sobre llit d'arena compactada -46cm- i sobre terra compactada i nivellada.

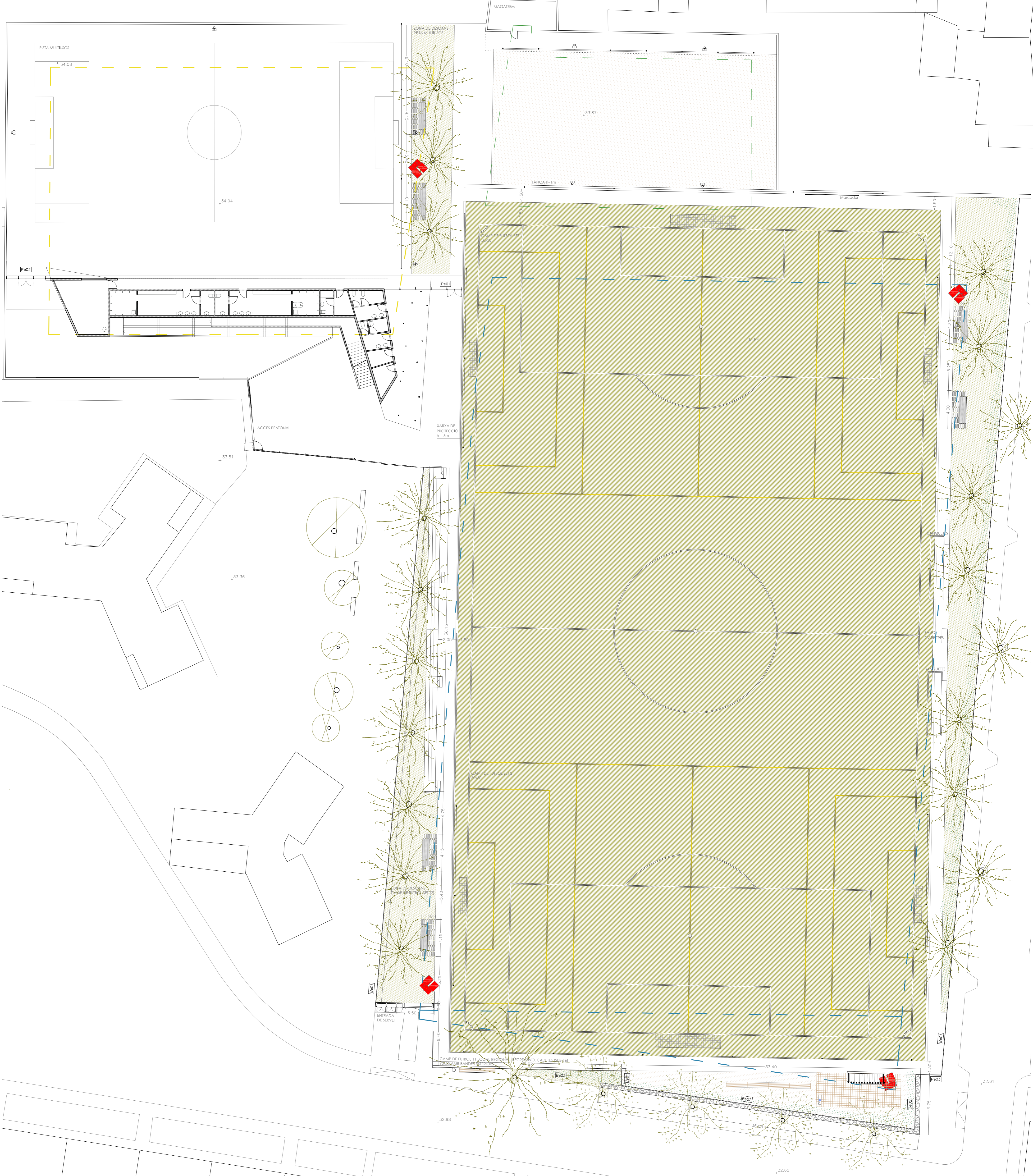
Linderos 5m EQ2b/DP (S7-03-E)

Linderos 3m (altura=3.8m) J2b

Linderos 5m EQ0b/DP (S7-02-E)



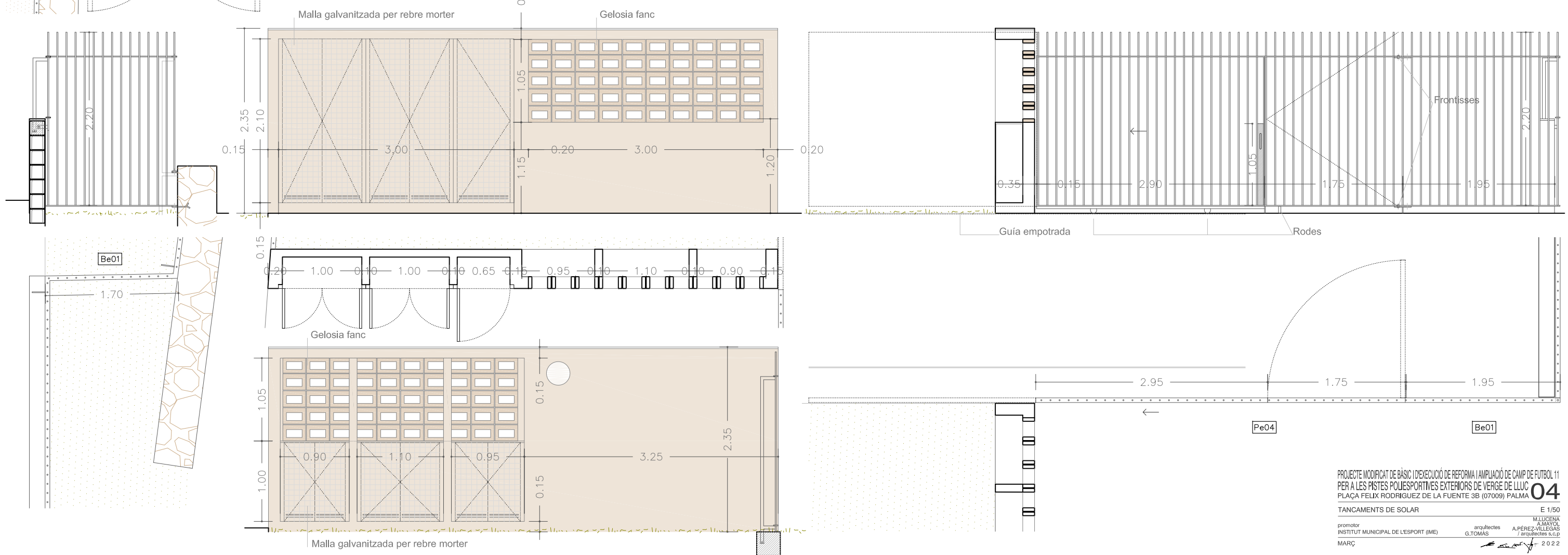
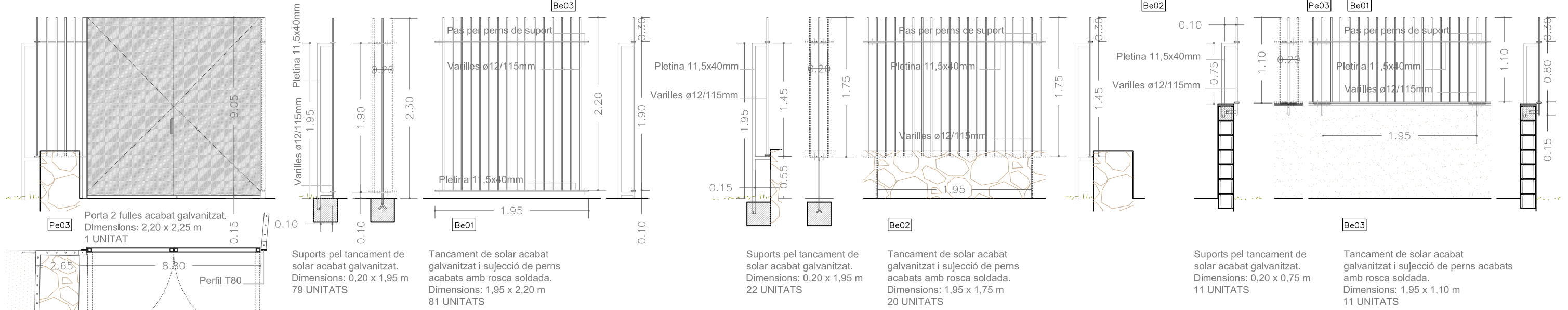
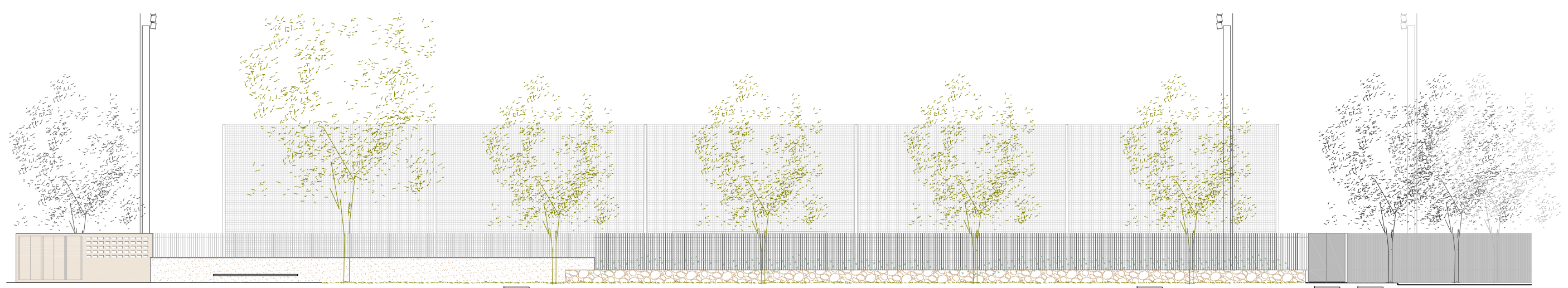
SECCIÓ DES DE MIG CAMP

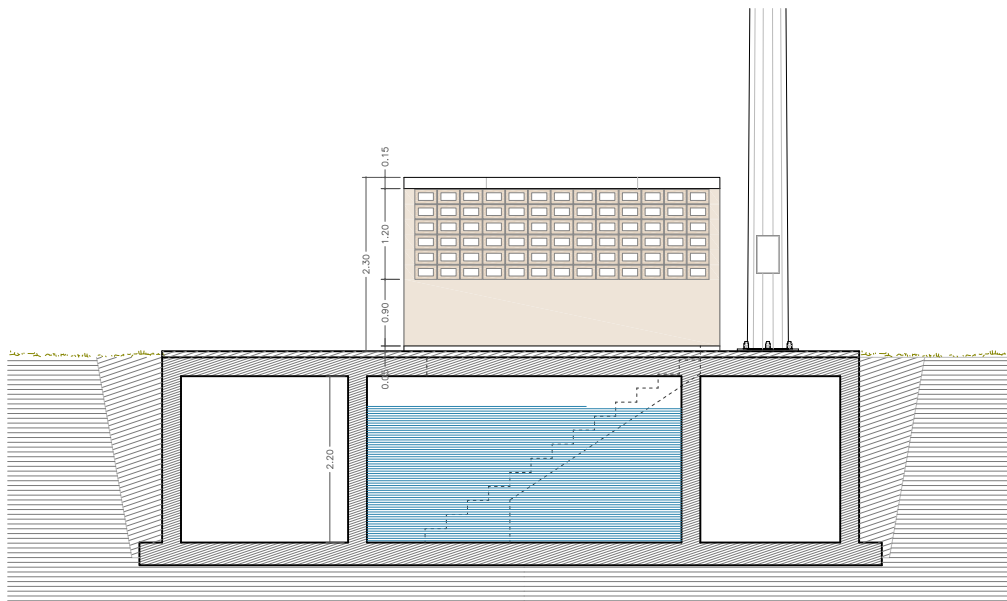


PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EEXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUÇ / PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA

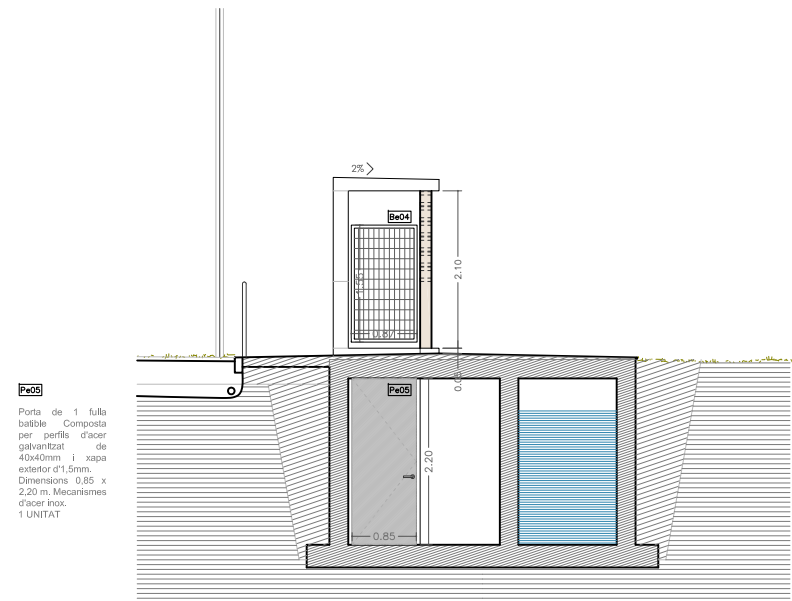
PROPOSTA: PLANTA GENERAL I SECCIONS E 1/200

promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME) arquitectes G.TOMÁS / A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p. MARC M.LLUCENA A.MAYOL 2022

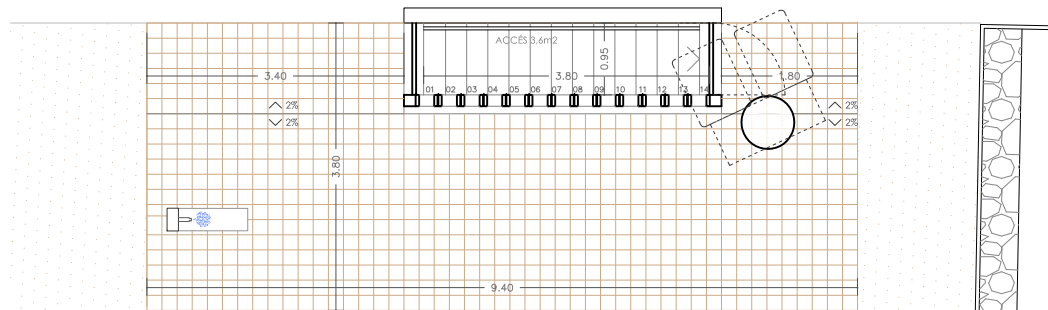




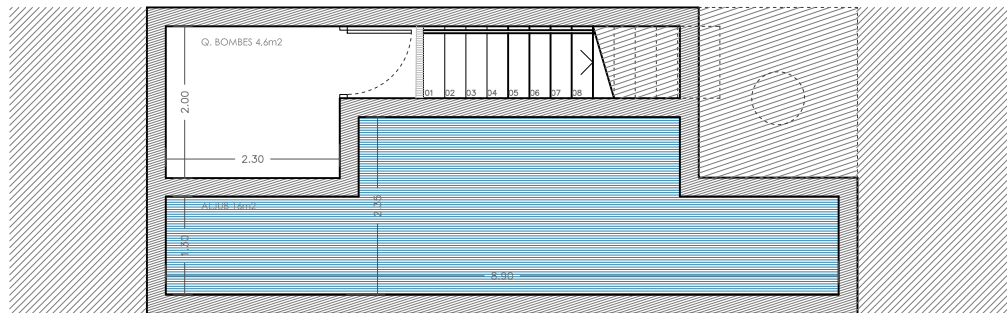
SECCIÓ LONGITUDINAL



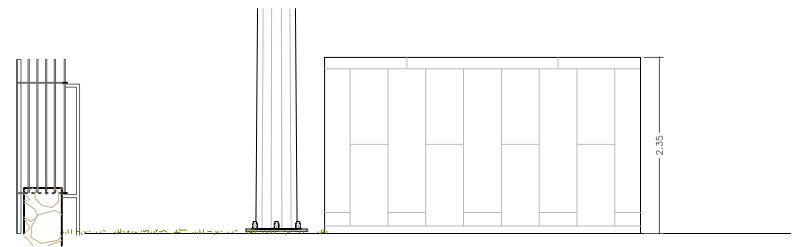
SECCIÓ TRANSVERSAL



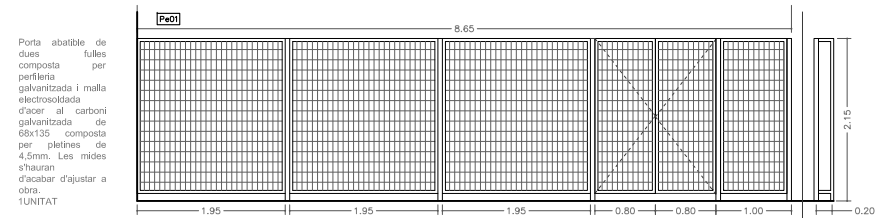
PLANTA BAIXA



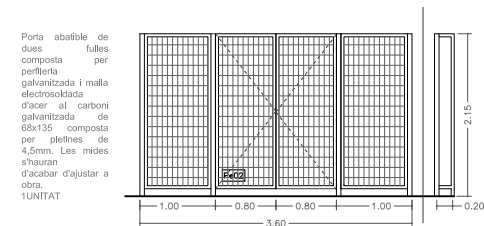
PLANTA SOTERRANI



ALÇAT NORD



Porta abatible de dues fulles composta per perfil·leria galvanitzada i malla electrosoldada d'acer al carboni galvanitzada de 68x135 composta per plerines de 4.5mm. Les mides s'hauran d'acabar d'ajustar a obra.
1UNITAT



Porta abatible de dues fulles composta per perfil·leria galvanitzada i malla electrosoldada d'acer al carboni galvanitzada de 68x135 composta per plerines de 4.5mm. Les mides s'hauran d'acabar d'ajustar a obra.
1UNITAT

PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA 05

QUARTET D'INSTAL·LACIONS E 1/50

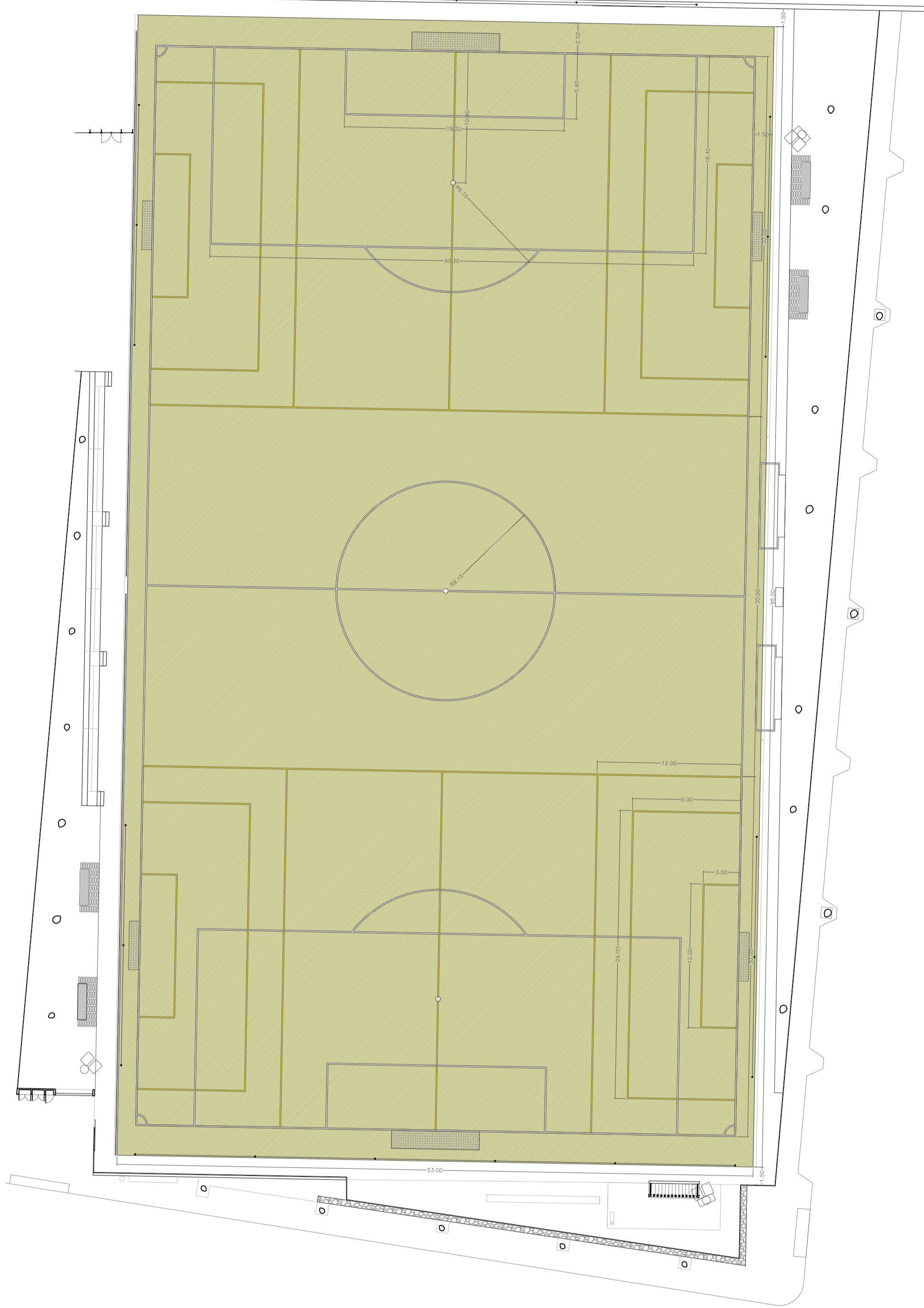
promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME)

M.LUCENA A.MAYOL arquitectes A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p.

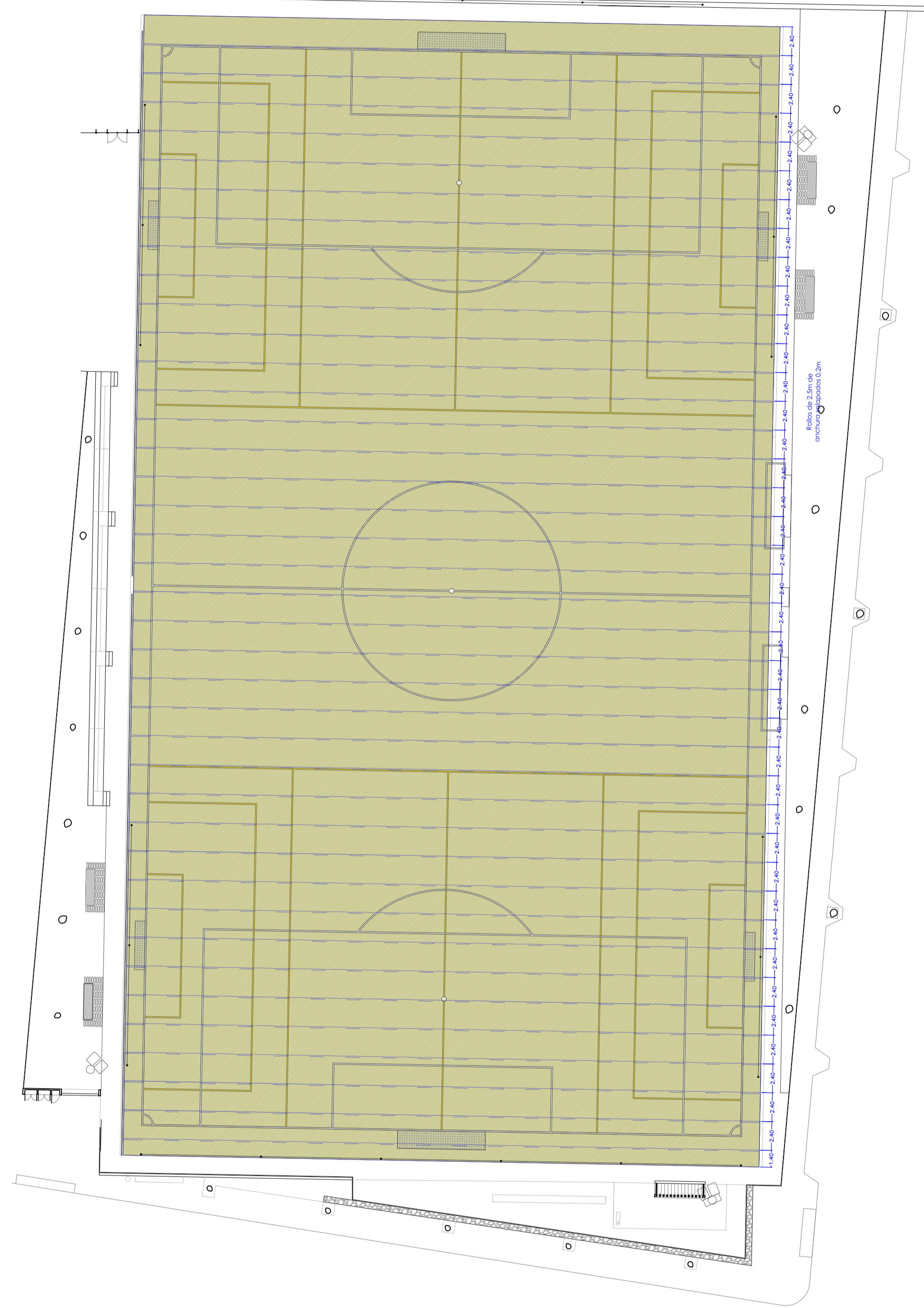
MARÇ

2022

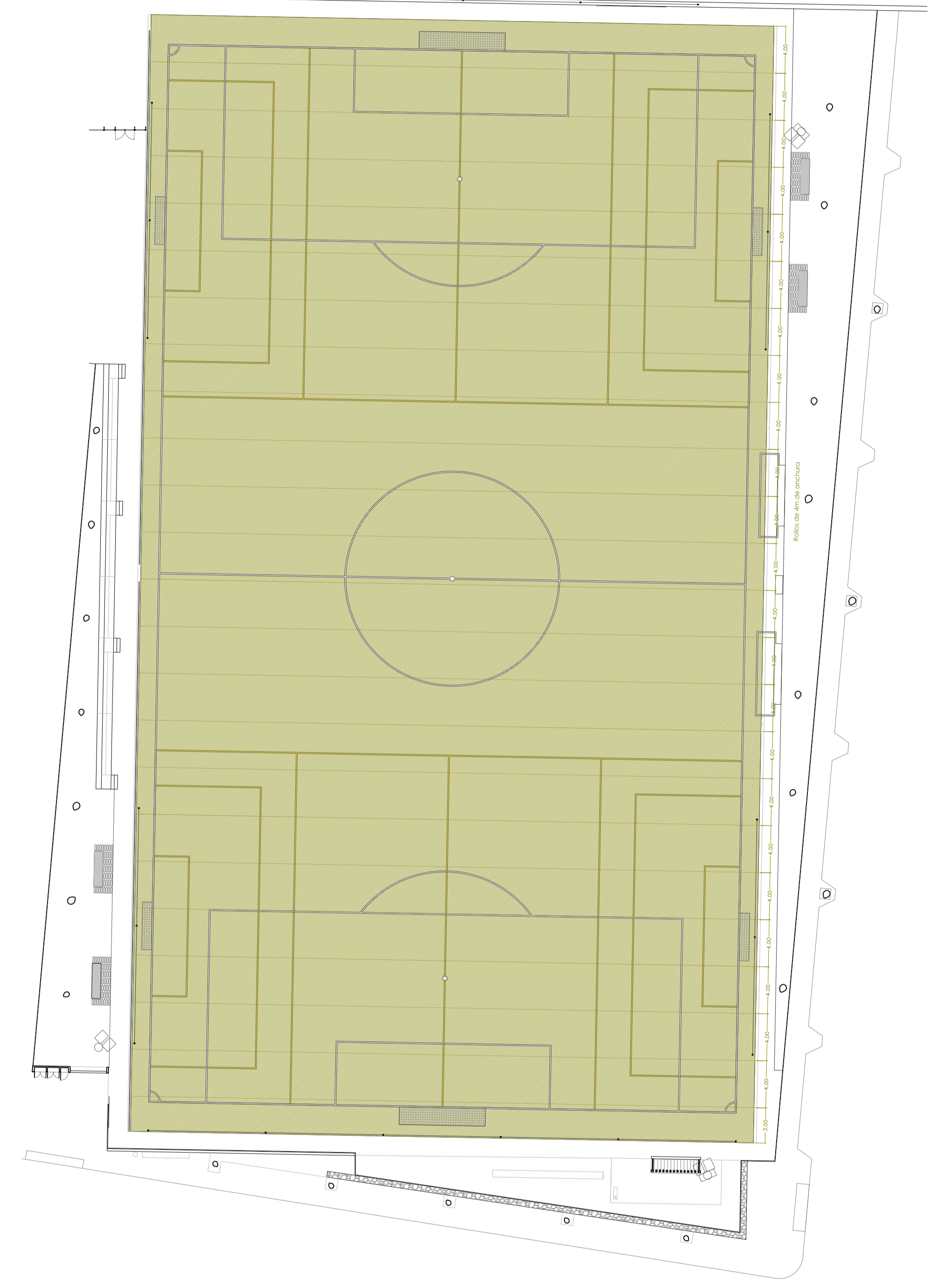
CAMP DE FUTBOL ACOTAT

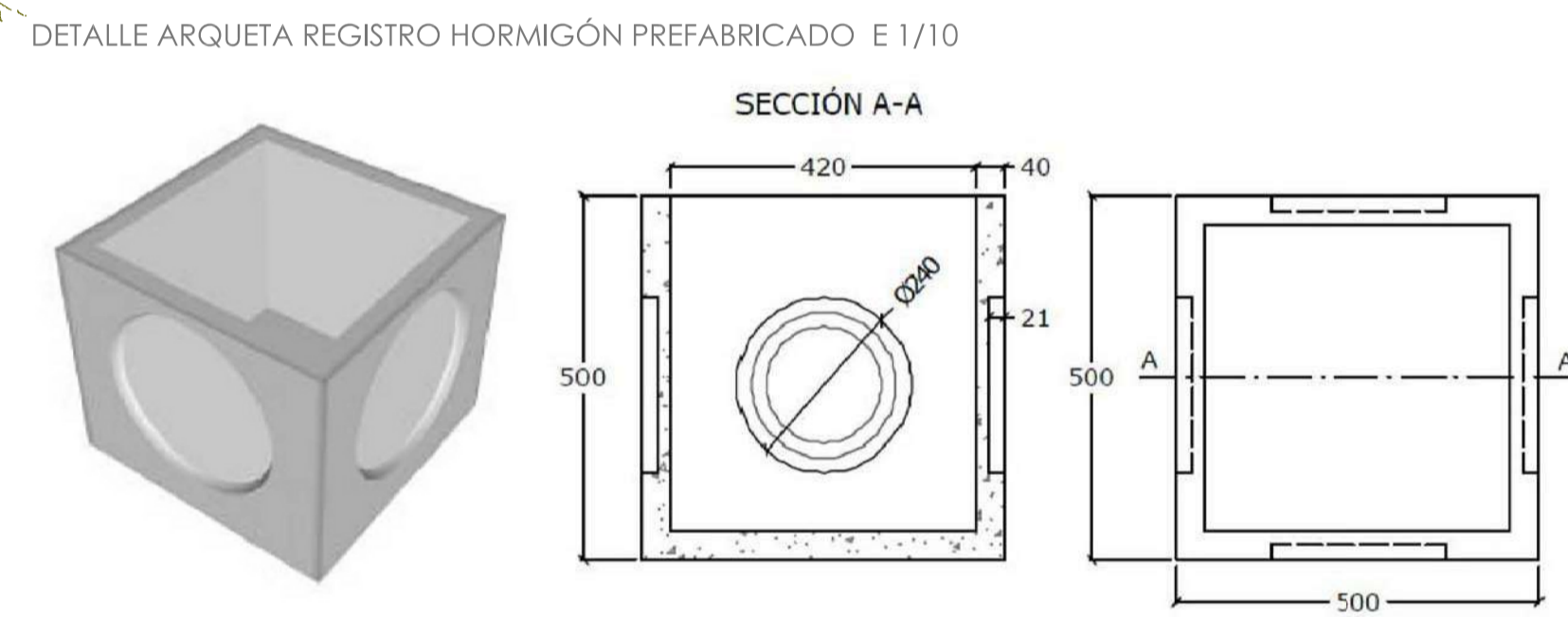
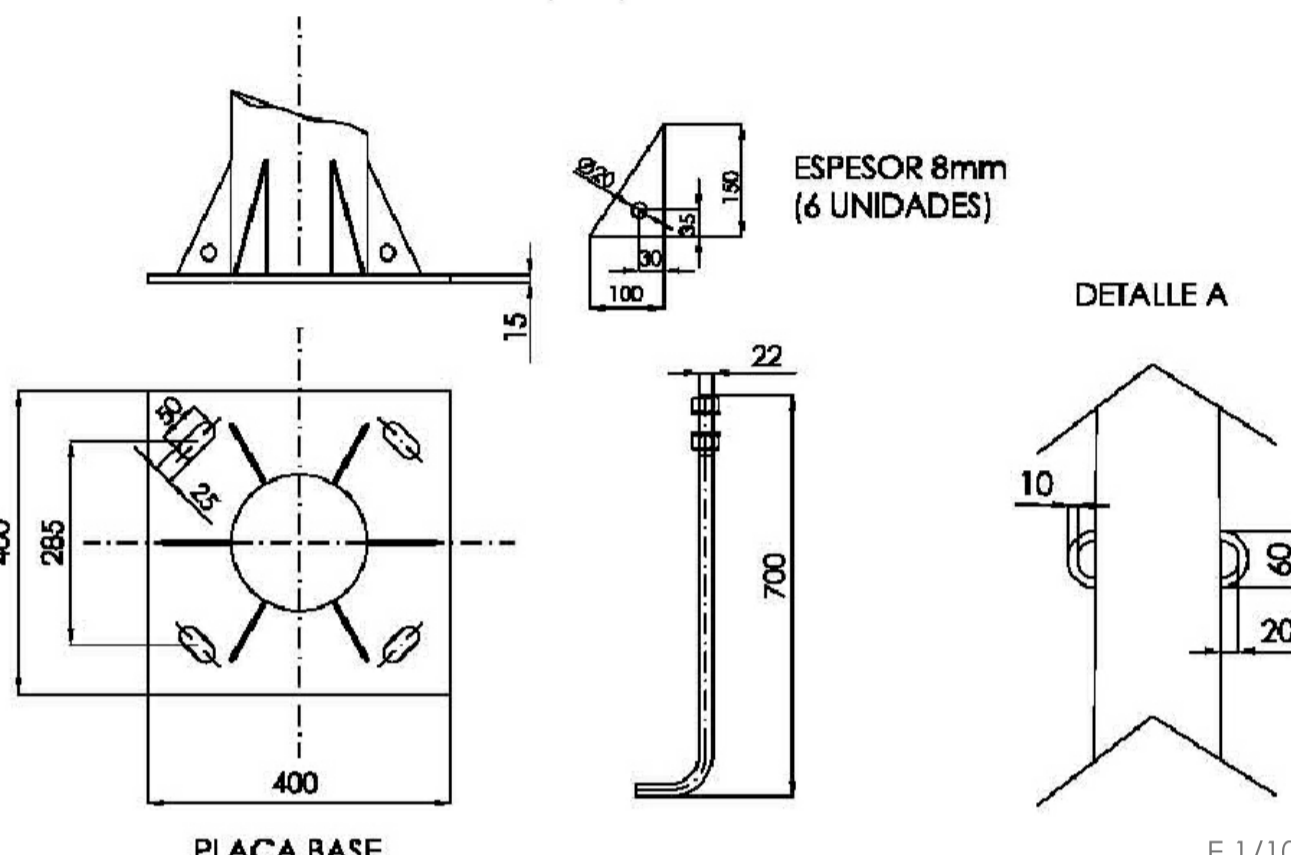
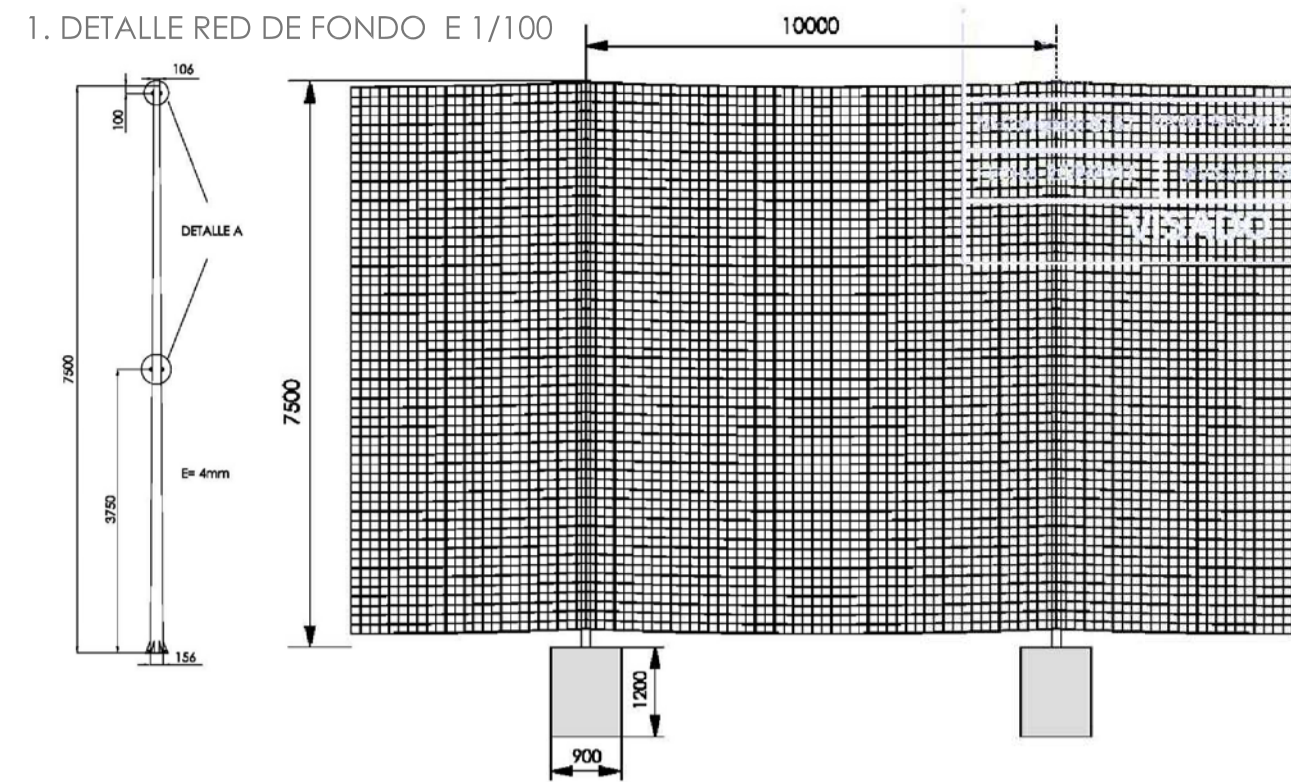
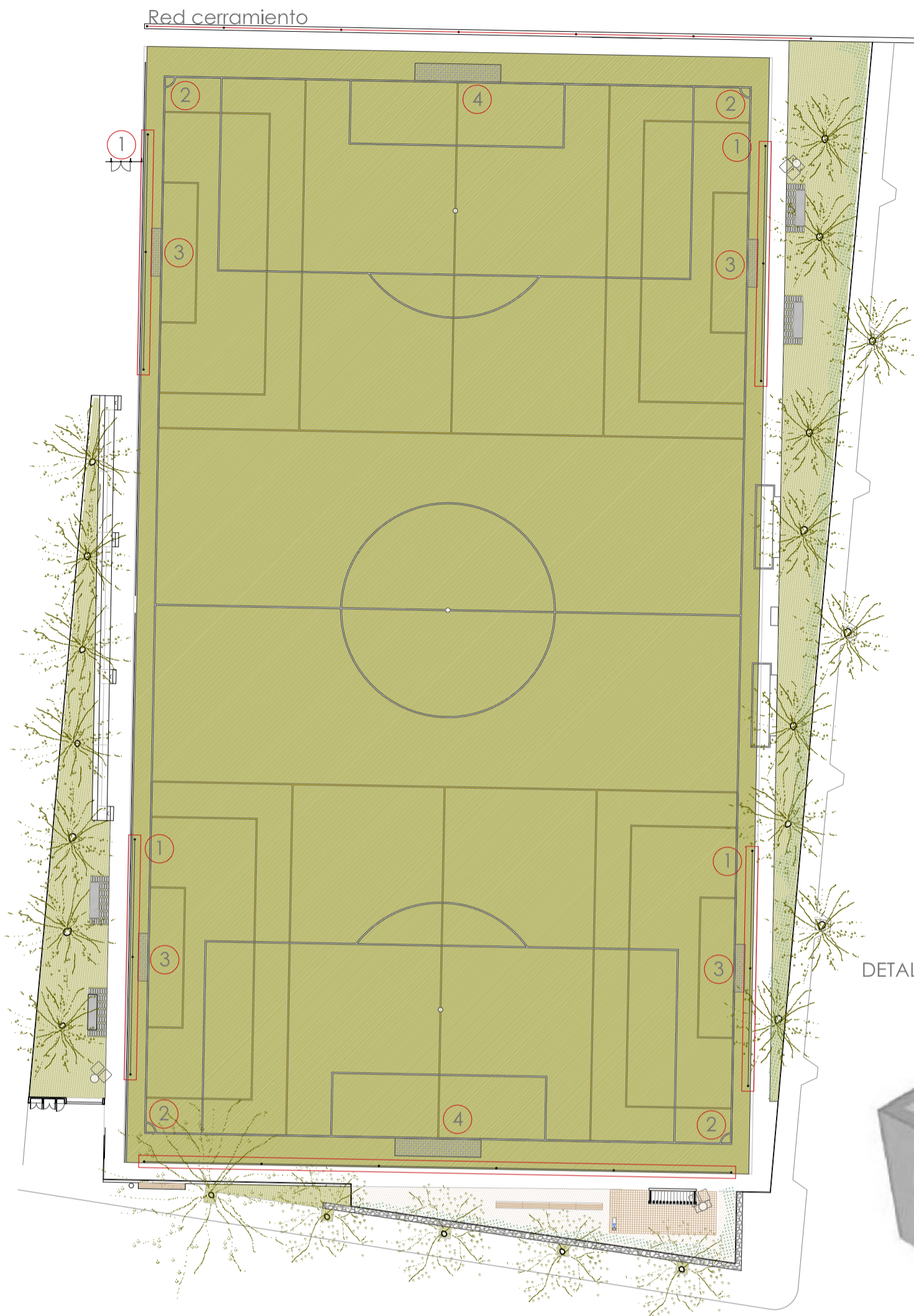


ROTILLES DE LÀMINA AÏLLANT DE POLIETILÈ

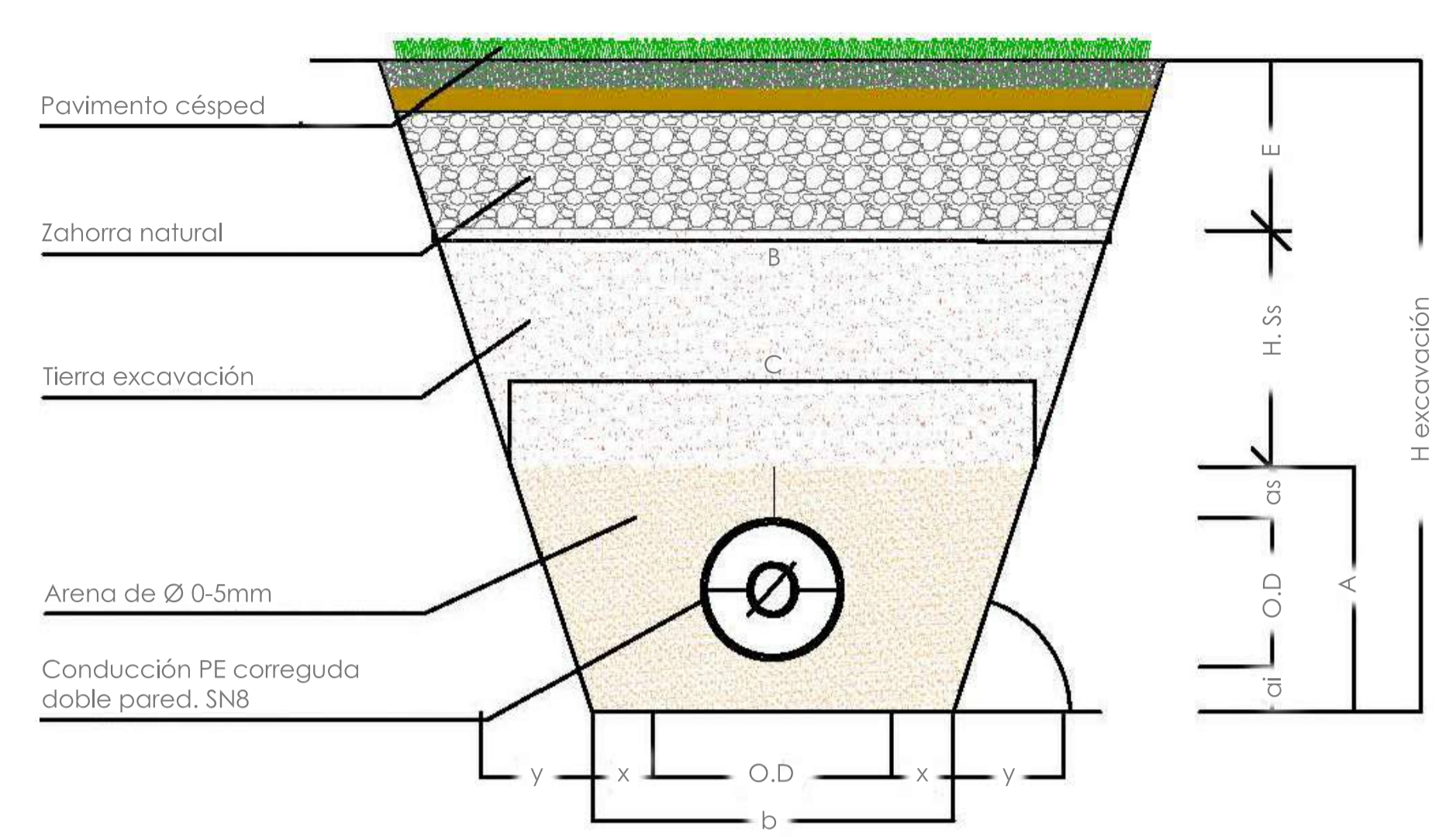


ROTILLES DE GESPA ARTIFICIAL





SECCIÓN TIPO ZANJA COLECTOR E 1/10



Suelo Seleccionado = Sup. Excav. - Sup. Arena - $\pi \times ((O.D.)^2/4)$ (m²/m)

Sup. Excavación = $[(b+C)/2] \times H$ Excav. (m²/m)

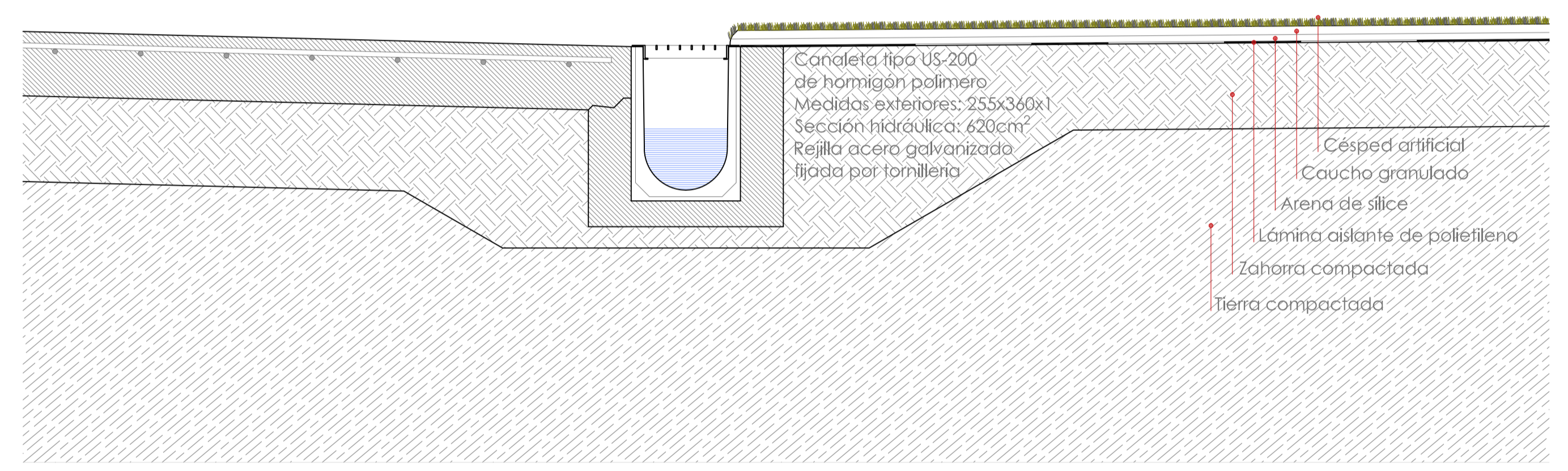
Sup. Arena = $[(B+b)/2] \times A - \pi \times ((O.D.)^2/4)$ (m²/m)

Diámetro	ANCHO DE ZANJA (B)	
	Con Entibación	Sin Entibación
<150	B= OD + 0.40 m	B= OD + X m
>150 < 350	B= OD + 0.40 m	B= OD + 0.60 m
>350 < 700	B= OD + 0.70 m	B= OD + 0.40 m
>700 < 1.200	B= OD + 0.85 m	B= OD + 0.40 m
>1.200	B= OD + 1.00 m	B= OD + 0.40 m

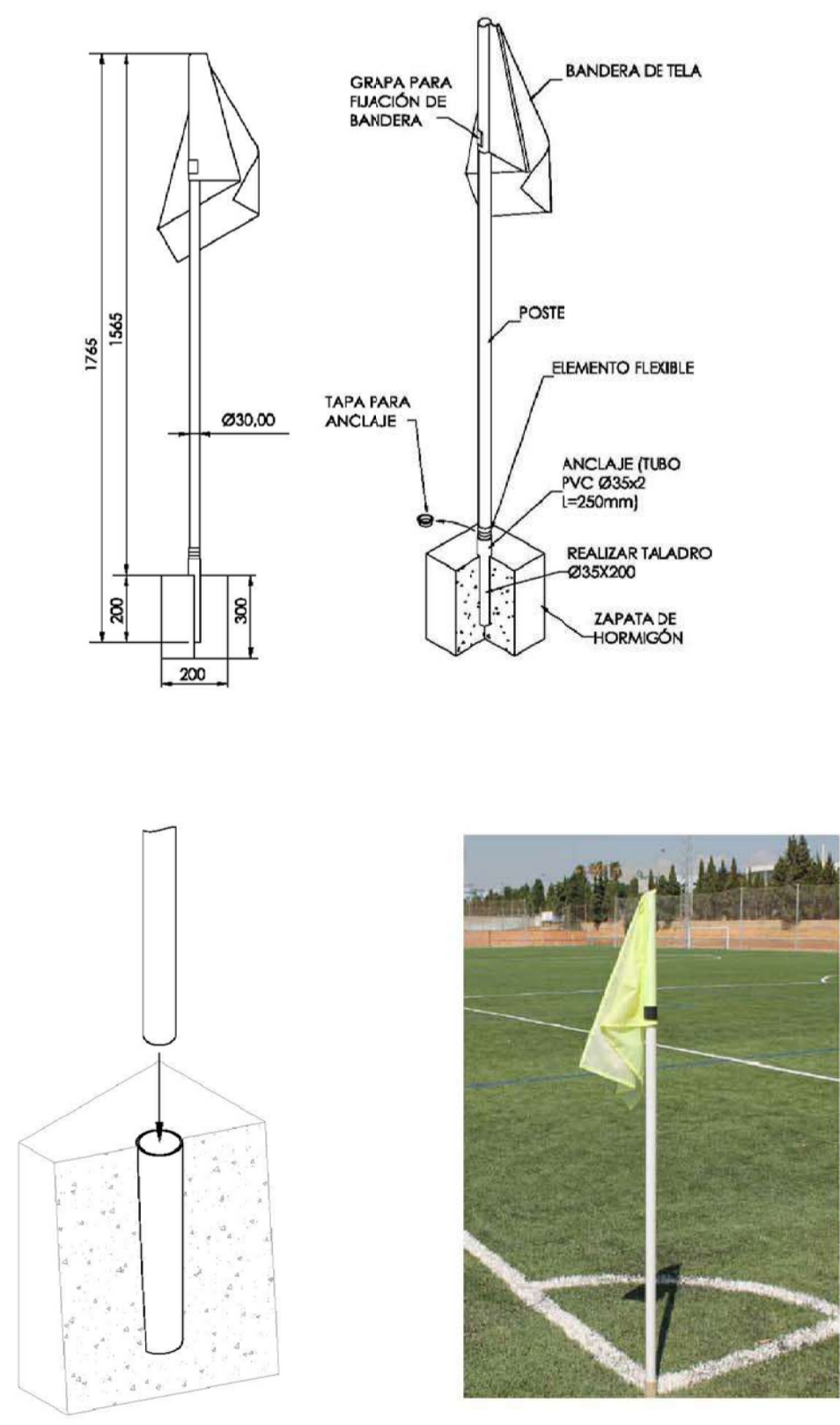
Leyenda Simbología

- b = Ancho inferior zanja
- B = Ancho superior arena
- C = Ancho superior zanja
- OD = Diámetro exterior Tubería
- β = Talud Zanjas

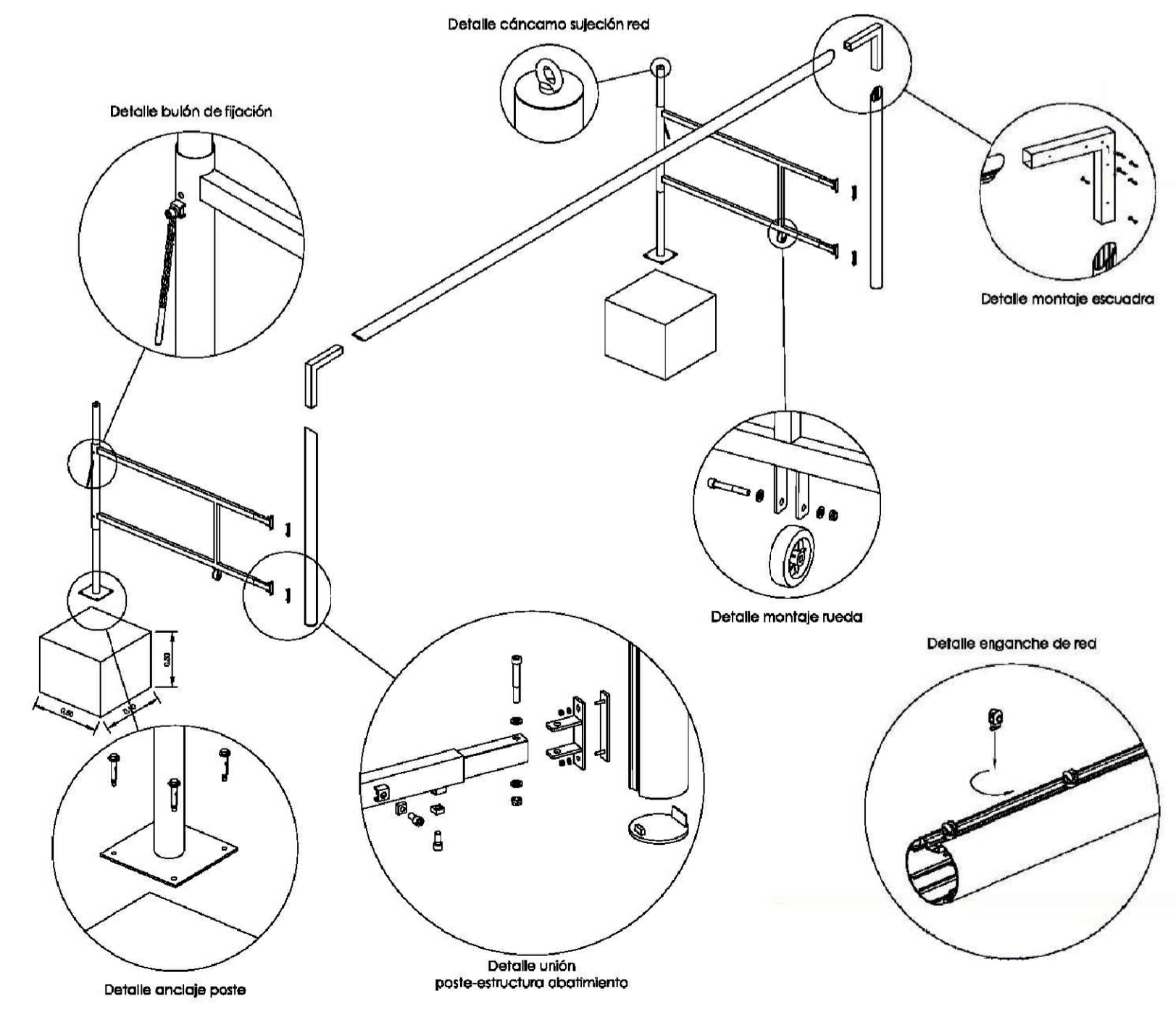
SECCIÓN DRENAJE CAMPO DE FÚTBOL E 1/10



2. DETALLE BANDERÍN DE CORNER E 1/50



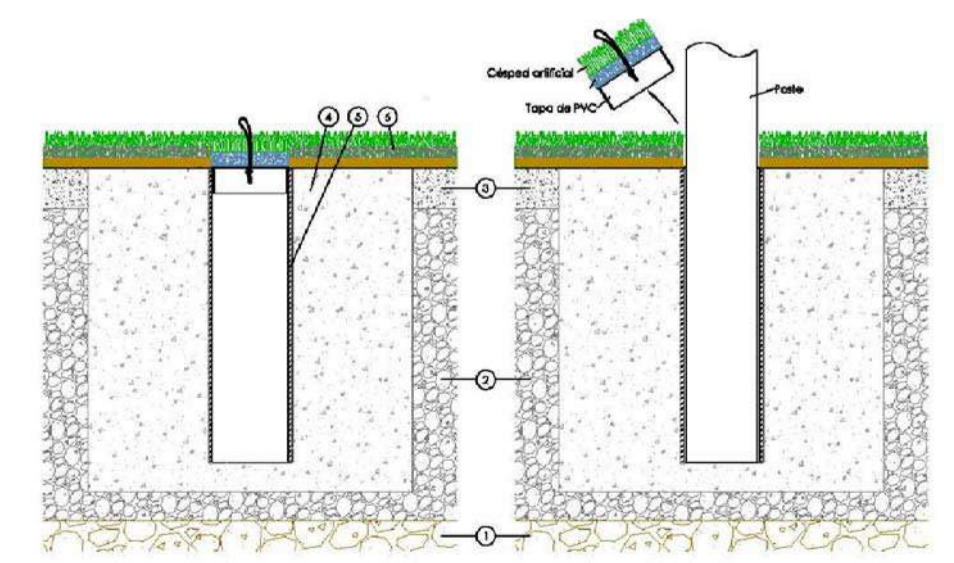
3. DETALLE PORTERÍA ABATIBLE E 1/50



IMÁGEN PORTERÍA ABATIBLE

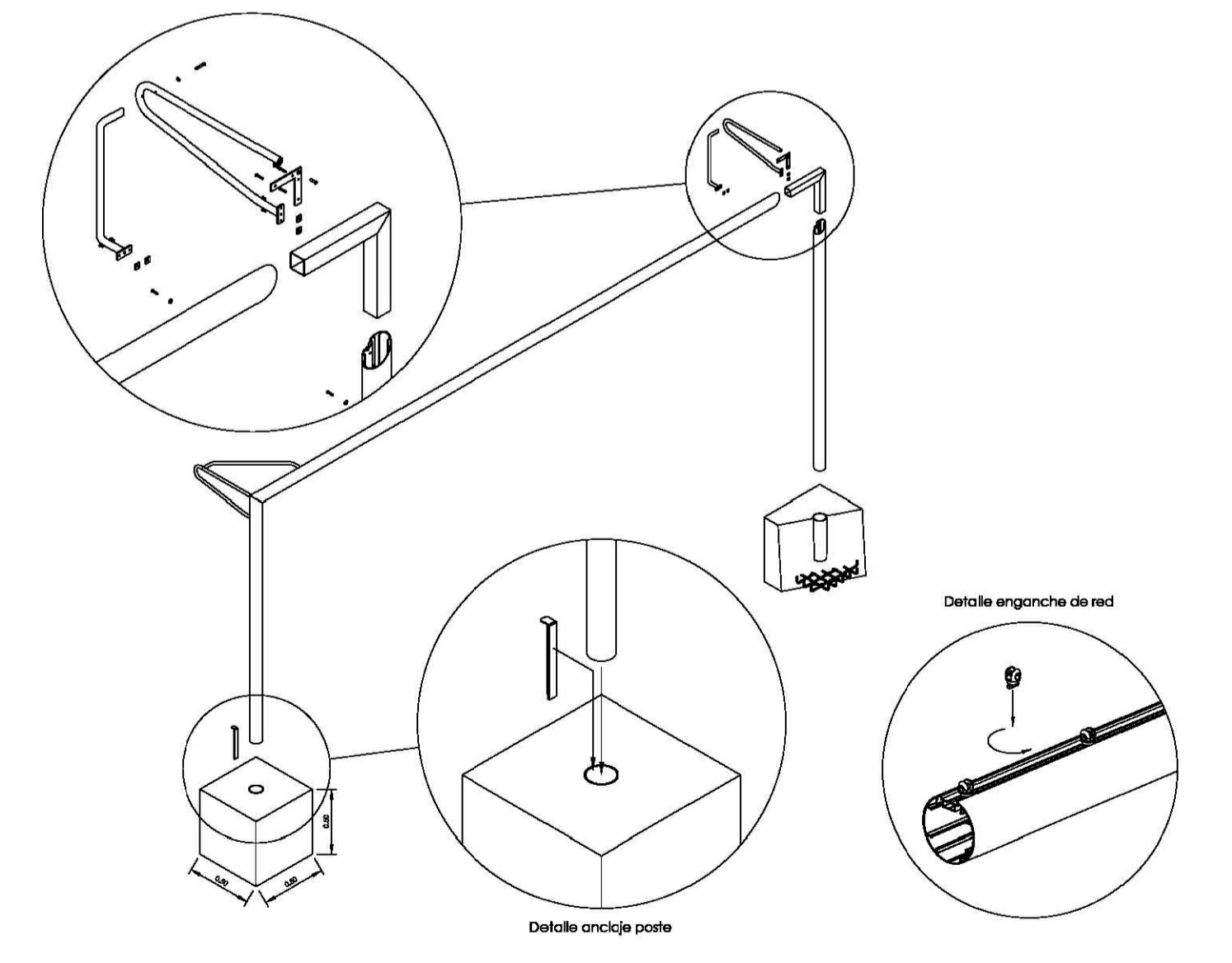


DETALLE TIPO TAPA ANCLAJES E 1/10



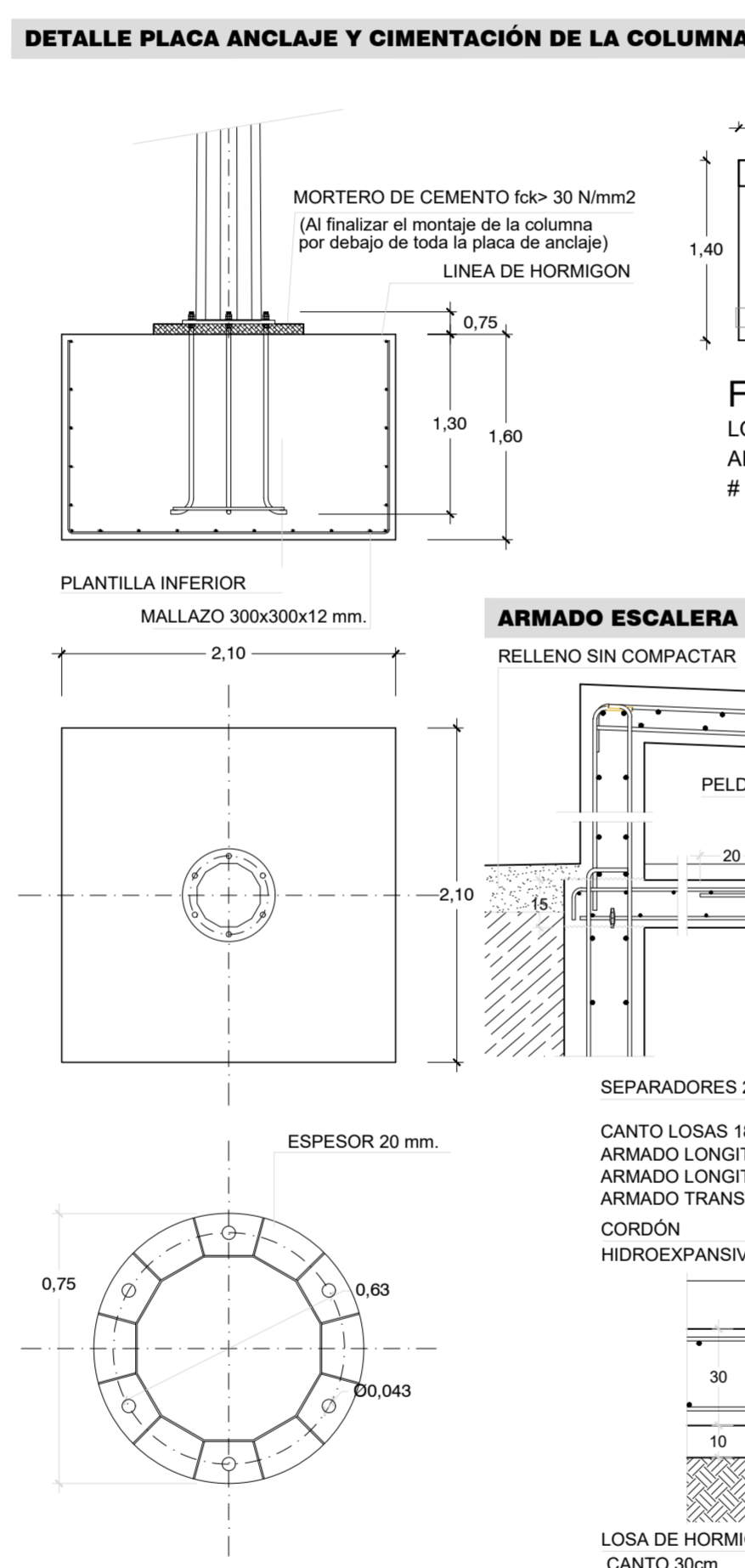
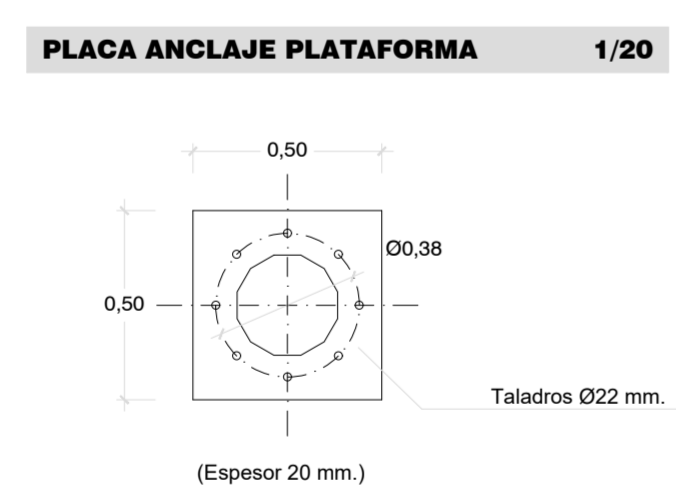
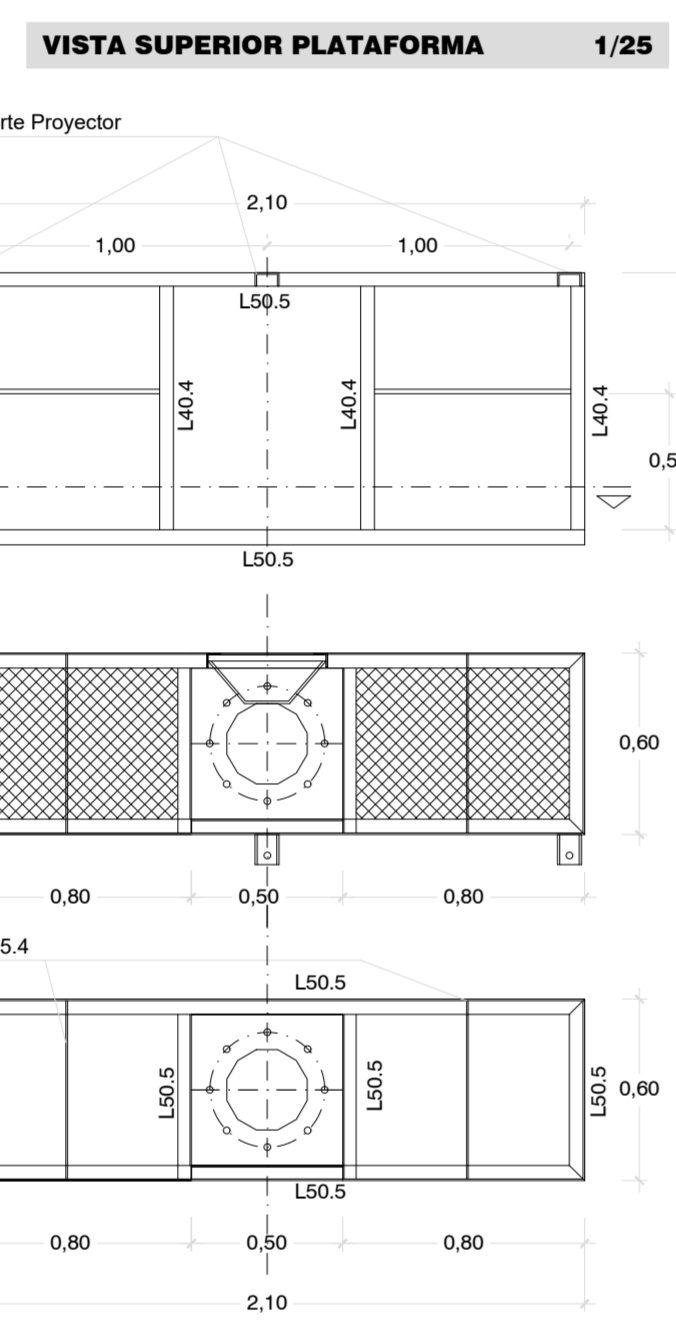
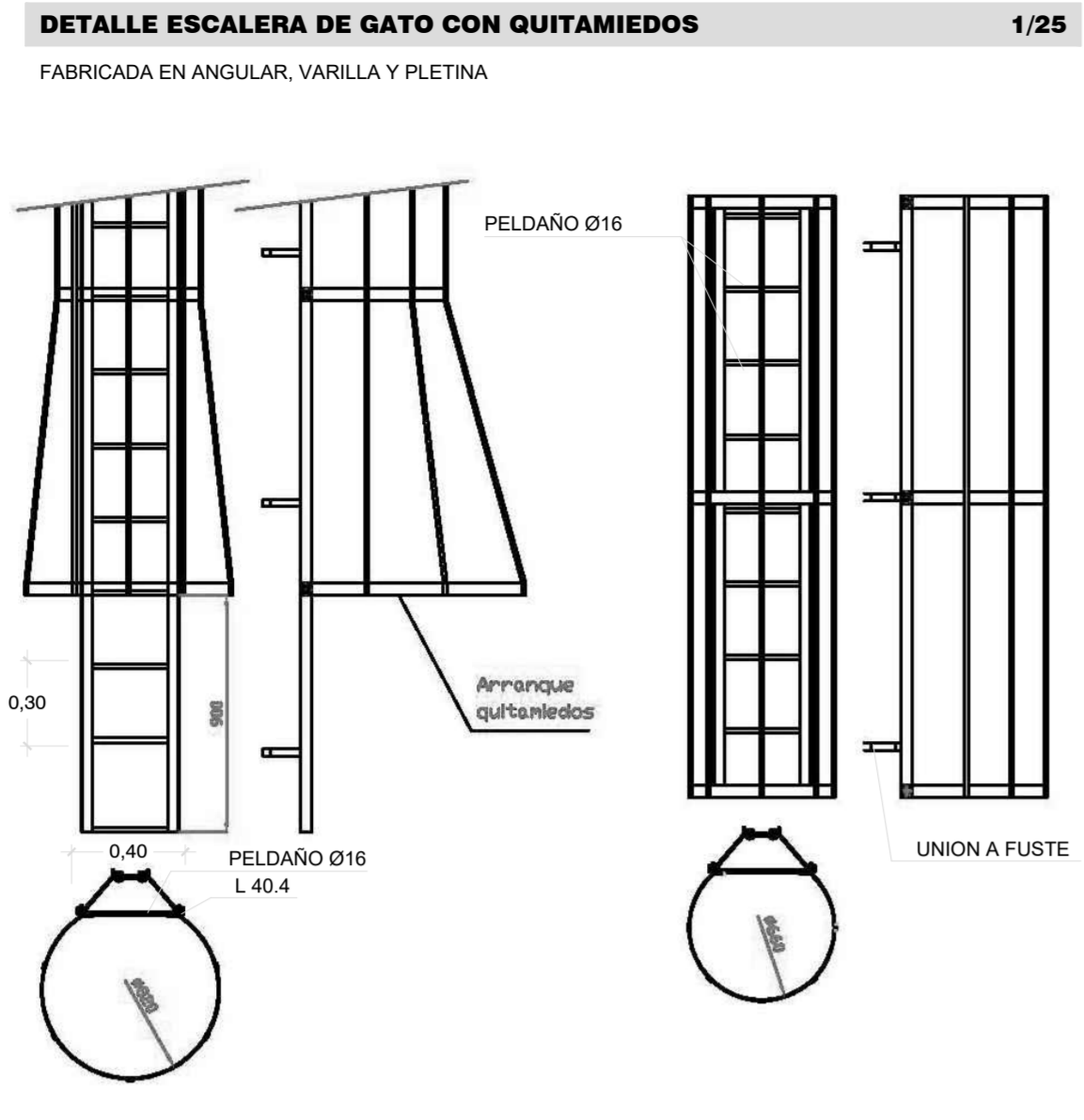
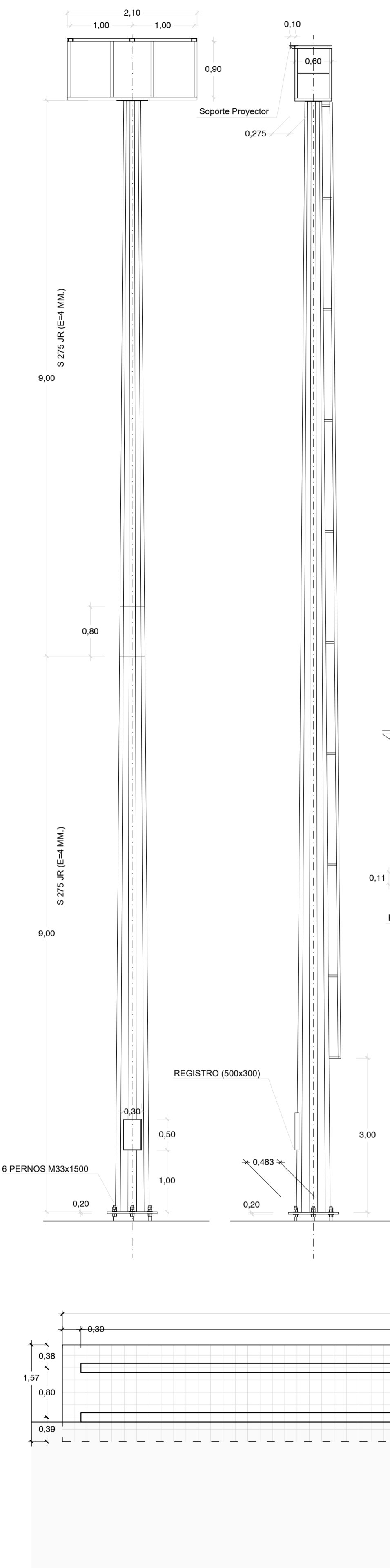
1. Terreno natural
2. Zahorra compactada
3. Capa de asfalto
4. Zapata de hormigón
5. Anclaje PVC
6. Césped artificial

4. DETALLE PORTERÍA FIJA E 1/50



IMÁGEN PORTERÍA FIJA





HIPOTESIS DE CALCULO CIMENTACION

HIPOTESIS DE CONTROL	COEFICIENTES DE SEGURIDAD	
CONTROL DE LA EJECUCION A NIVEL NORMAL	$\gamma_g=1,5$	$\gamma_q=1,6$
CONTROL ESTADISTICO DEL HORMIGON	$\gamma_c=1,5$	
CONTROL DEL ACERO A NIVEL NORMAL	$\gamma_s=1,15$	

CARACTERISTICAS DE LOS HORMIGONES

ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA CARACTERISTICA N/mm²	CONSISTENCIA	TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO	AMBIENTE	RECUBRIMIENTO (mm)
CIMENTACION	HM-25/P20/IIa	25	PLASTICA	20	IIa	50

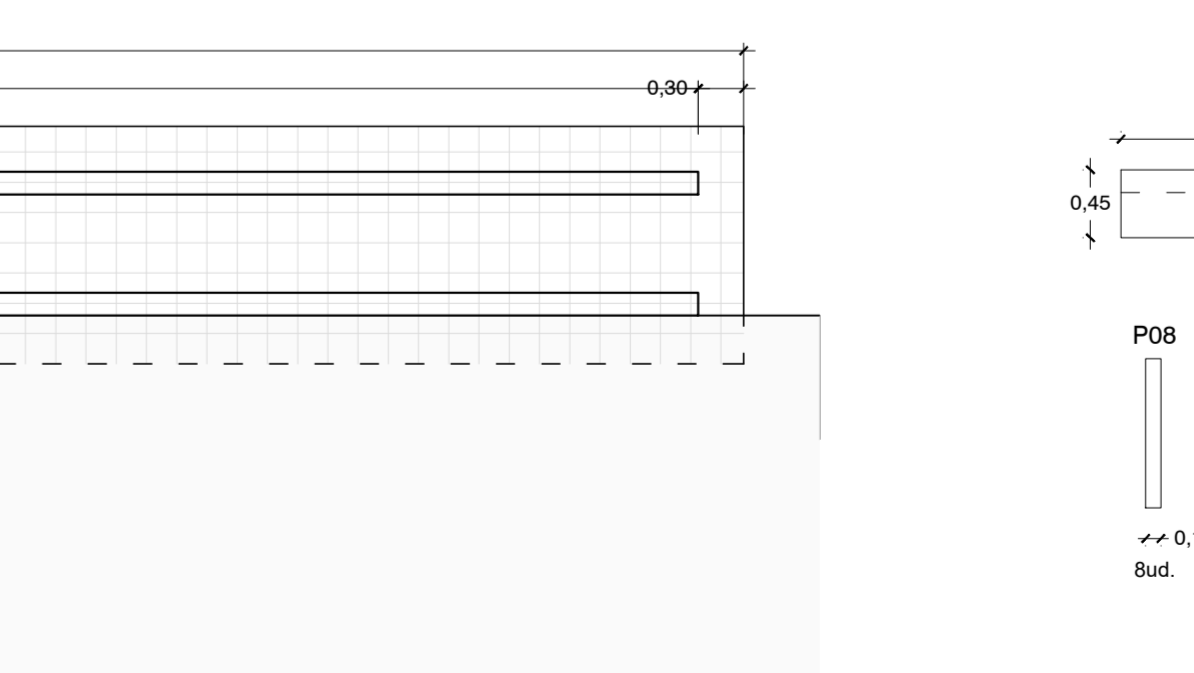
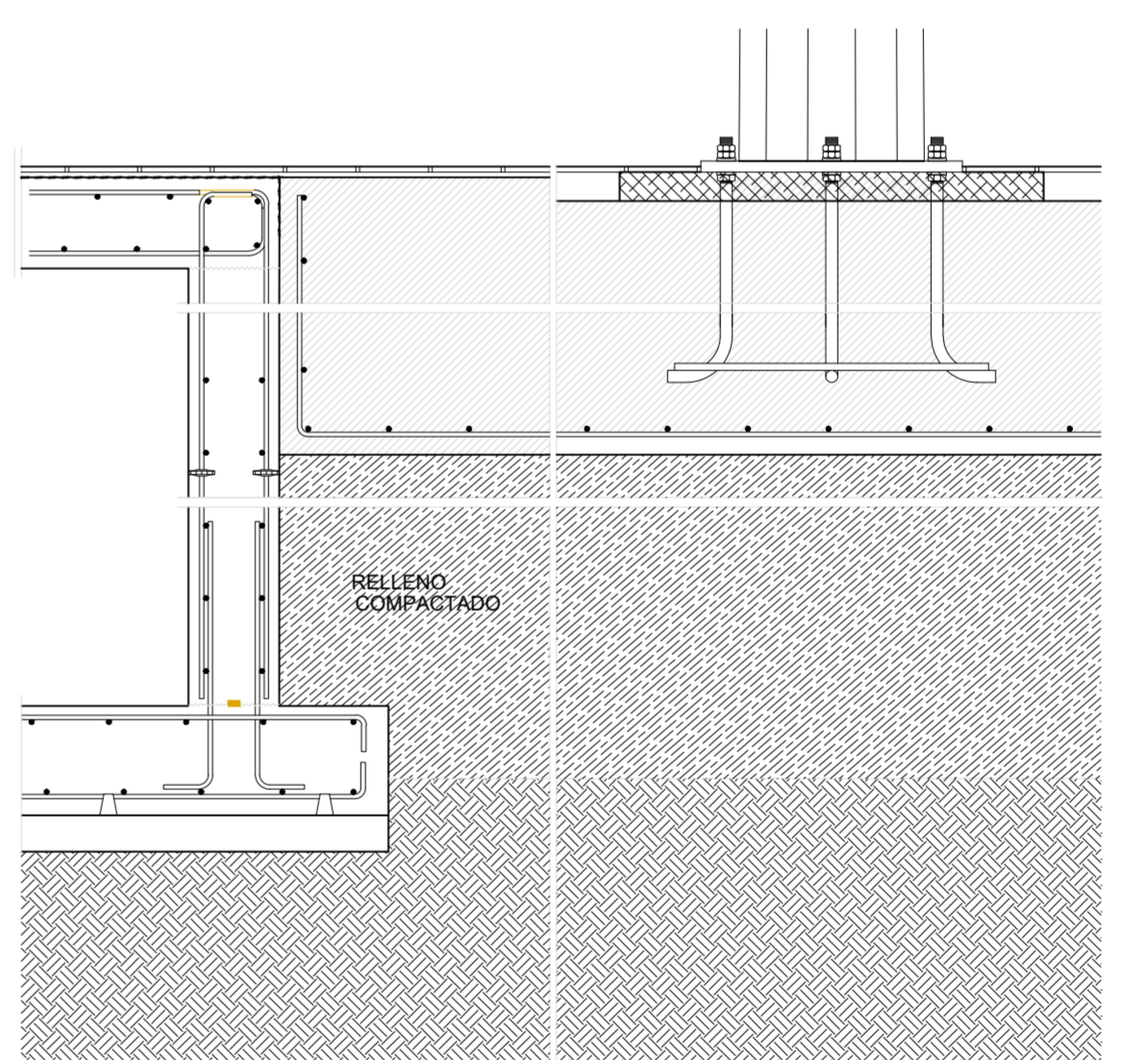
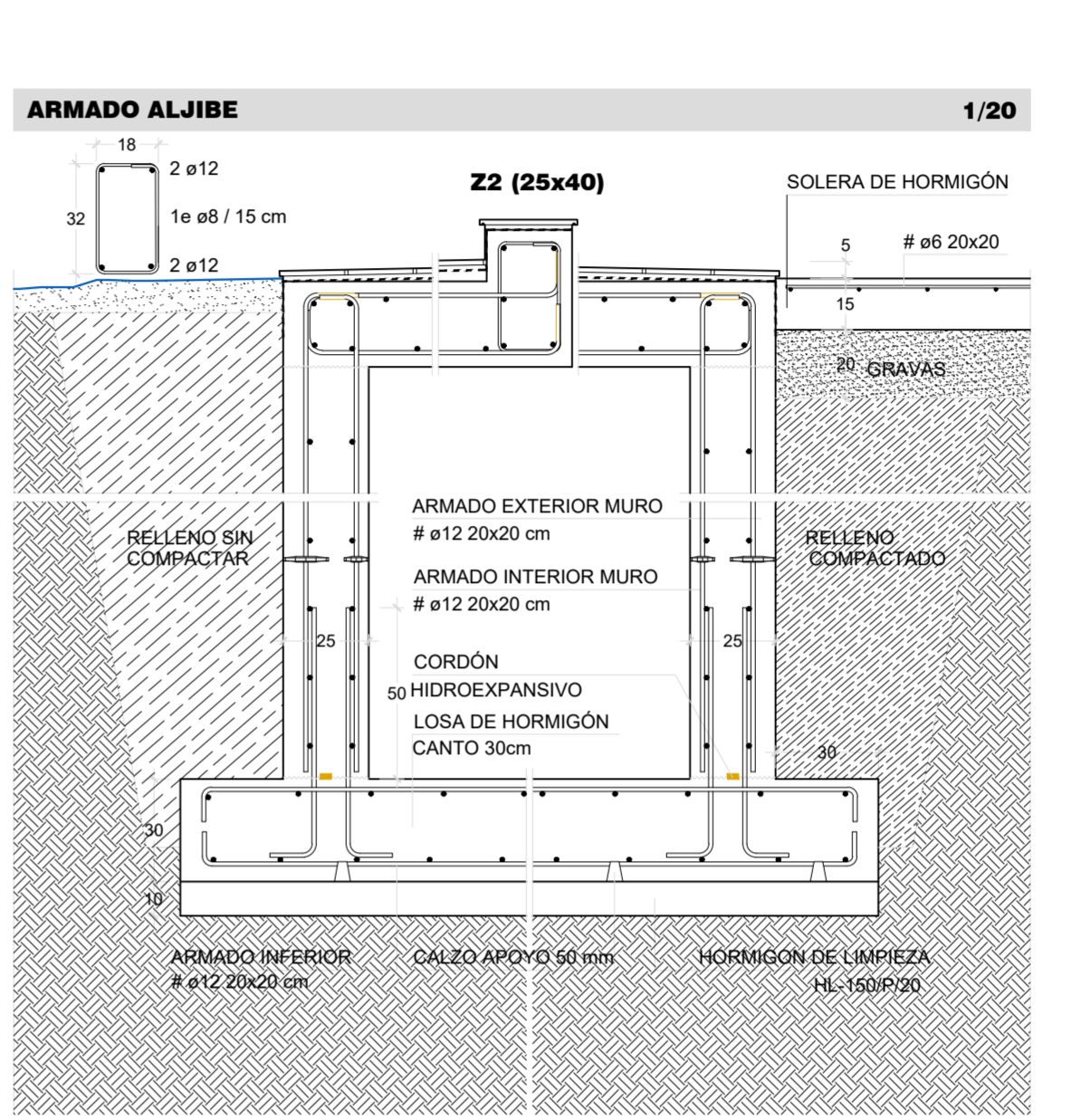
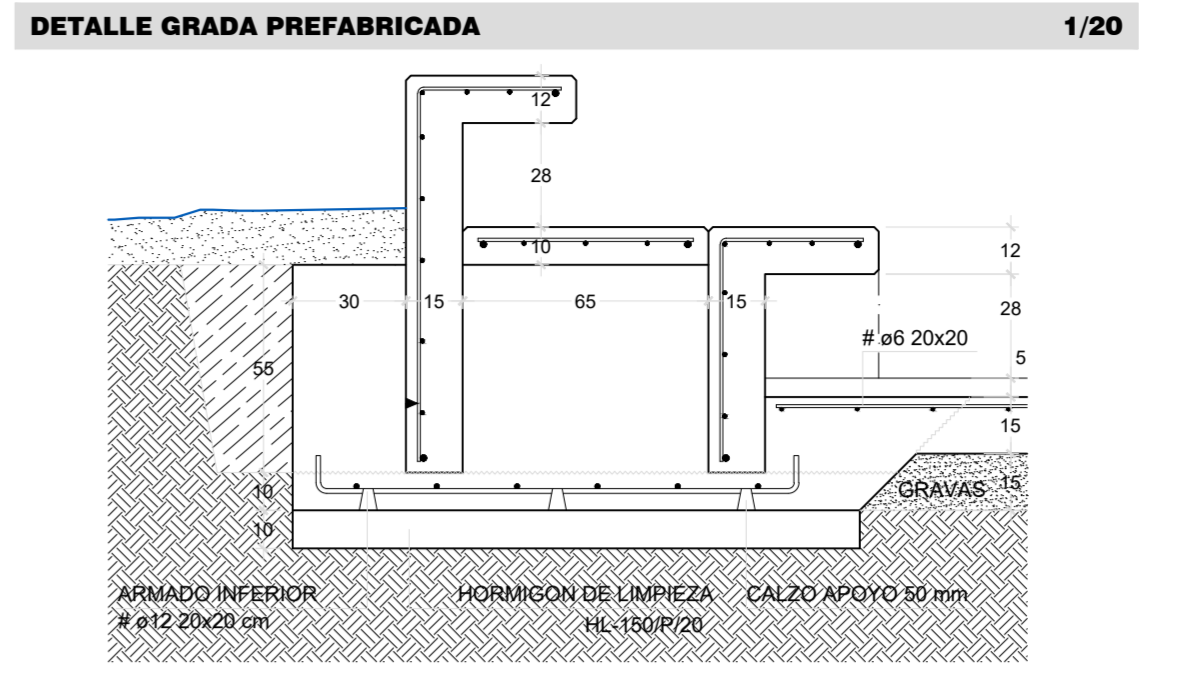
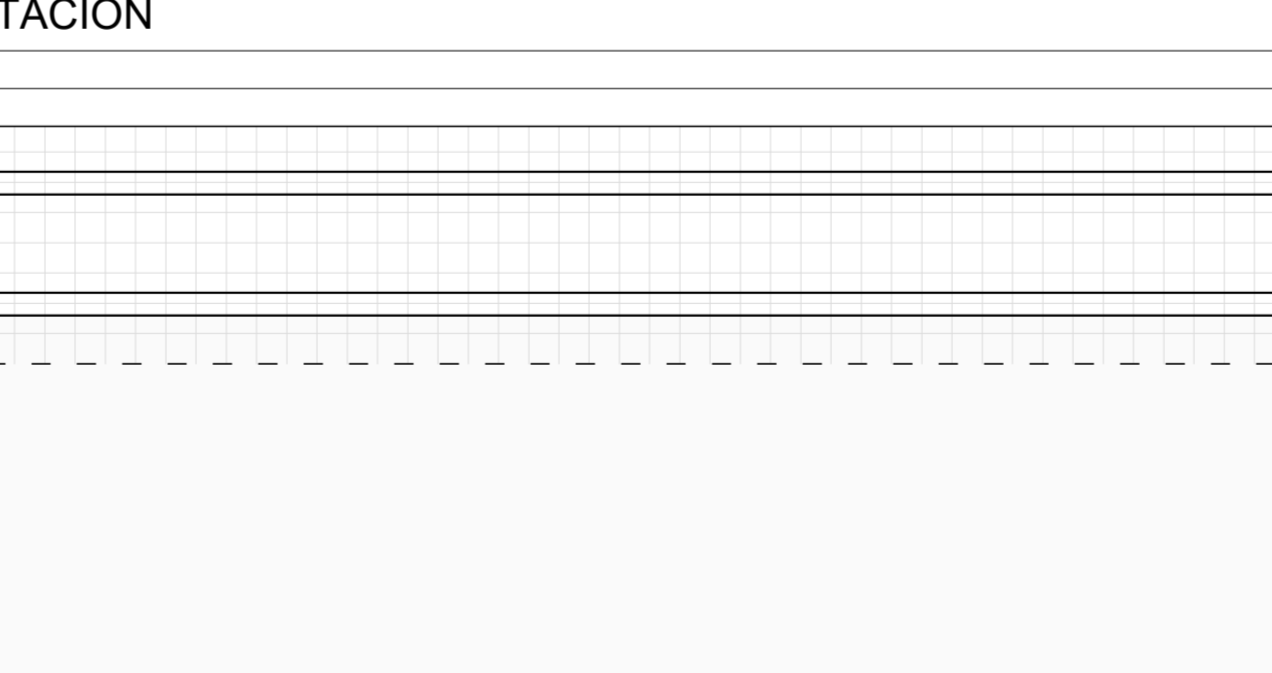
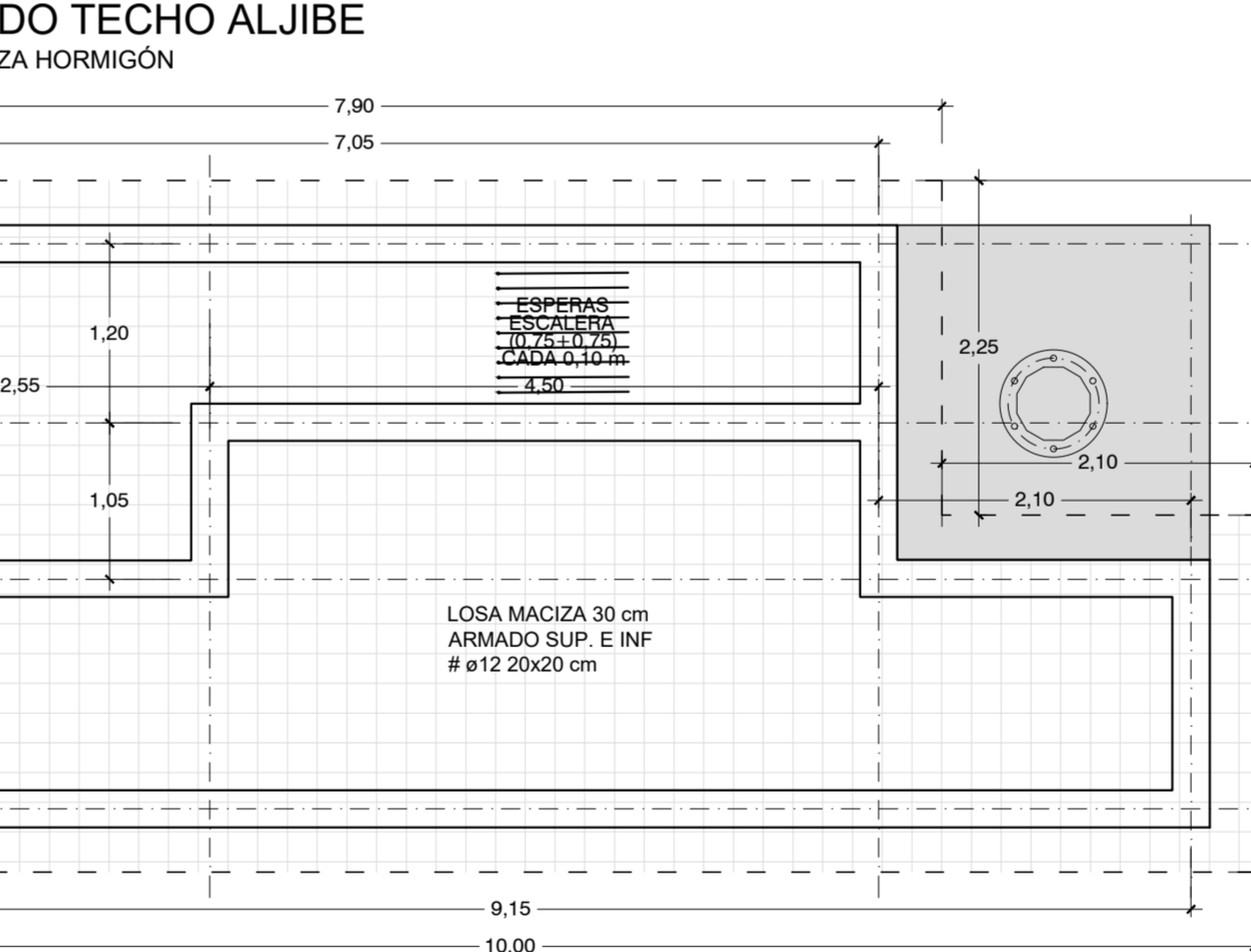
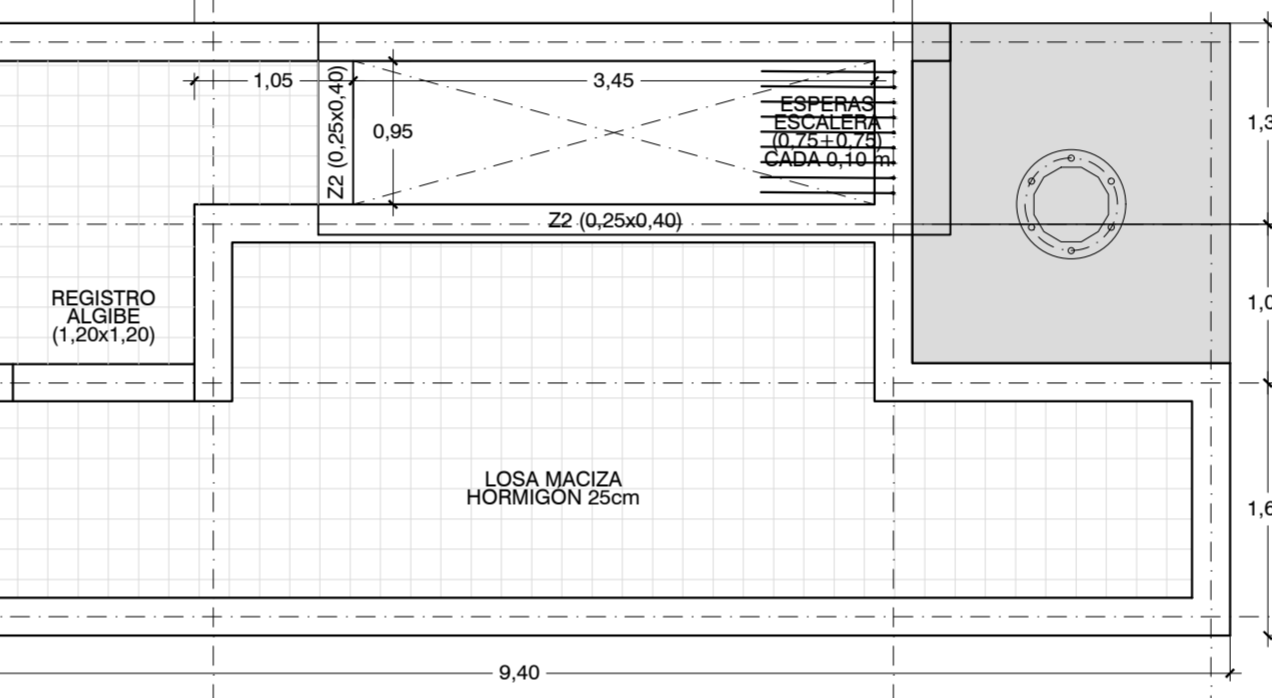
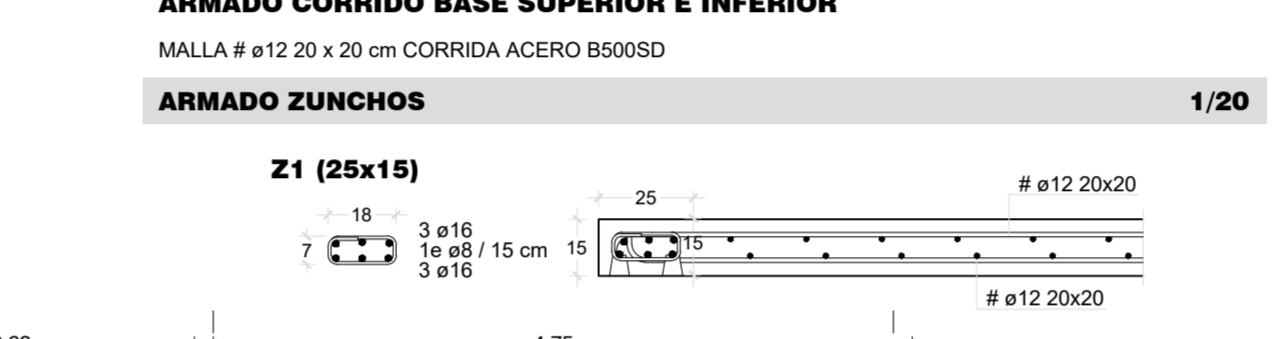
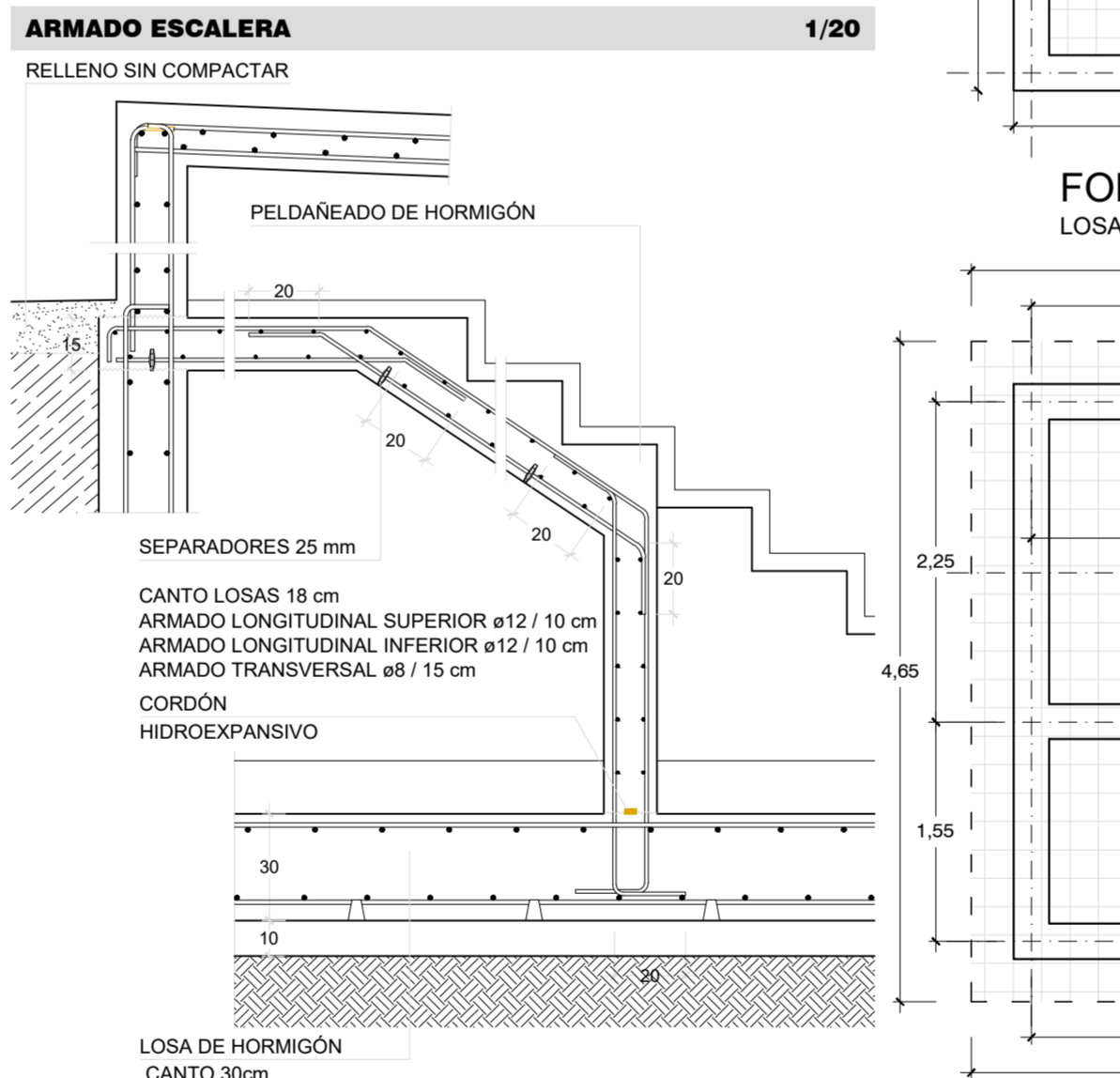
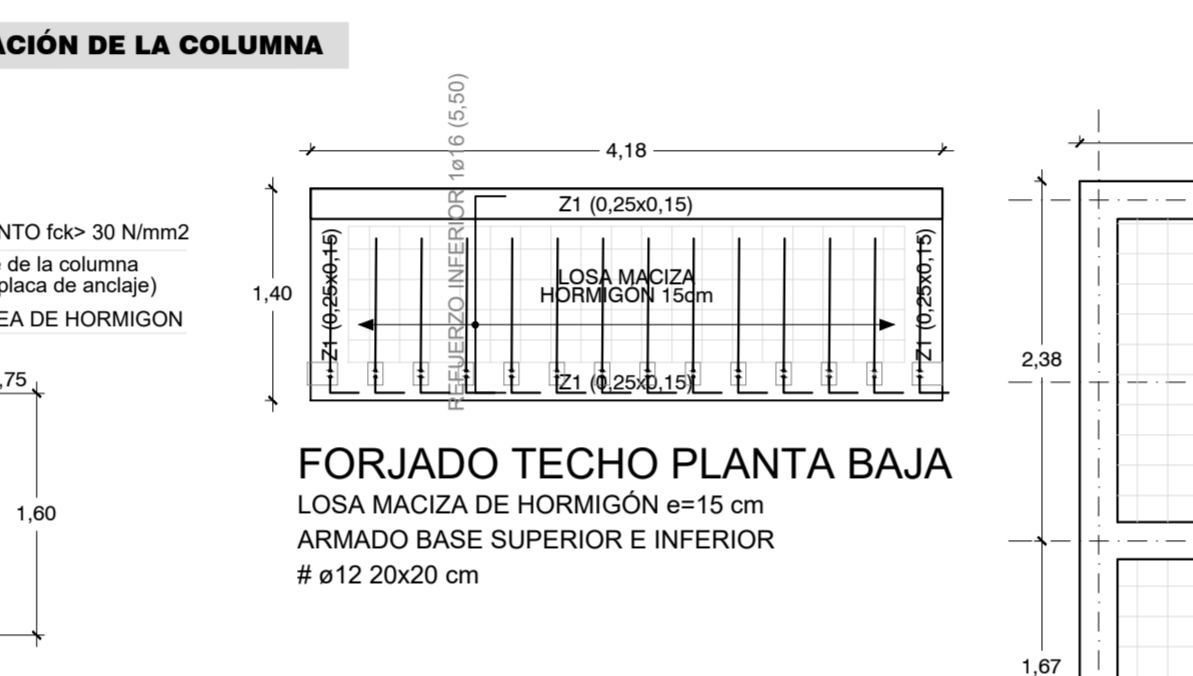
CARACTERISTICAS DEL ACERO

ELEMENTO	LIMITE ELASTICO N/mm²	TIPO	DIMENSION (mm.)
PERNOS ANCLAJE	500	F12n	Ø 33
MALLAZO REPARTO	500	B 500 S	300X300X12

HIPOTESIS DE CALCULO MASTIL

DATOS GENERALES	
VELOCIDAD BASICA DE VIENTO	28 m/s.
CATEGORIA DE TERRENO	II
COEFICIENTE MAYORACION CARGAS DE VIENTO	= 1.4
COEFICIENTE MAYORACION PESO PROPIO	= 1.2

TIPO PROYECTOR	SITECO 1426 W LED O SIMILAR (29.4Kg-0.50m2)
NUMERO PROYECTORES	3
PESO MAXIMO EN PUNTA	300 Kg.
SUPERFICIE EXPUESTA AL VIENTO	2.6 m2.
PESO PLATAFORMA	89 kg.



CARACTERÍSTICAS DE LOS HORMIGONES

ELEMENTO	CONTROL	COEF.	TIPO	AGUA/CEM.	CEMENTO	ACERO CONTROL	COEF.
LIMPIEZA			HL-150/P/20		150 kg/m³		
CIMENTACION	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-30/B/20/IIa	0,60	275 kg/m³	CEM I B 500 S	NORMAL $\gamma_s=1,15$
ZUNCHOS	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-30/B/20/IIa	0,65	250 kg/m³	CEM I B 500 S	NORMAL $\gamma_s=1,15$
PILARES	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-30/B/20/IIa	0,65	250 kg/m³	CEM I B 500 S	NORMAL $\gamma_s=1,15$
FORJADOS	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-25/B/15I	0,65	250 kg/m³	CEM I B 500 S	NORMAL $\gamma_s=1,15$

EJECUCIÓN DEL HORMIGÓN

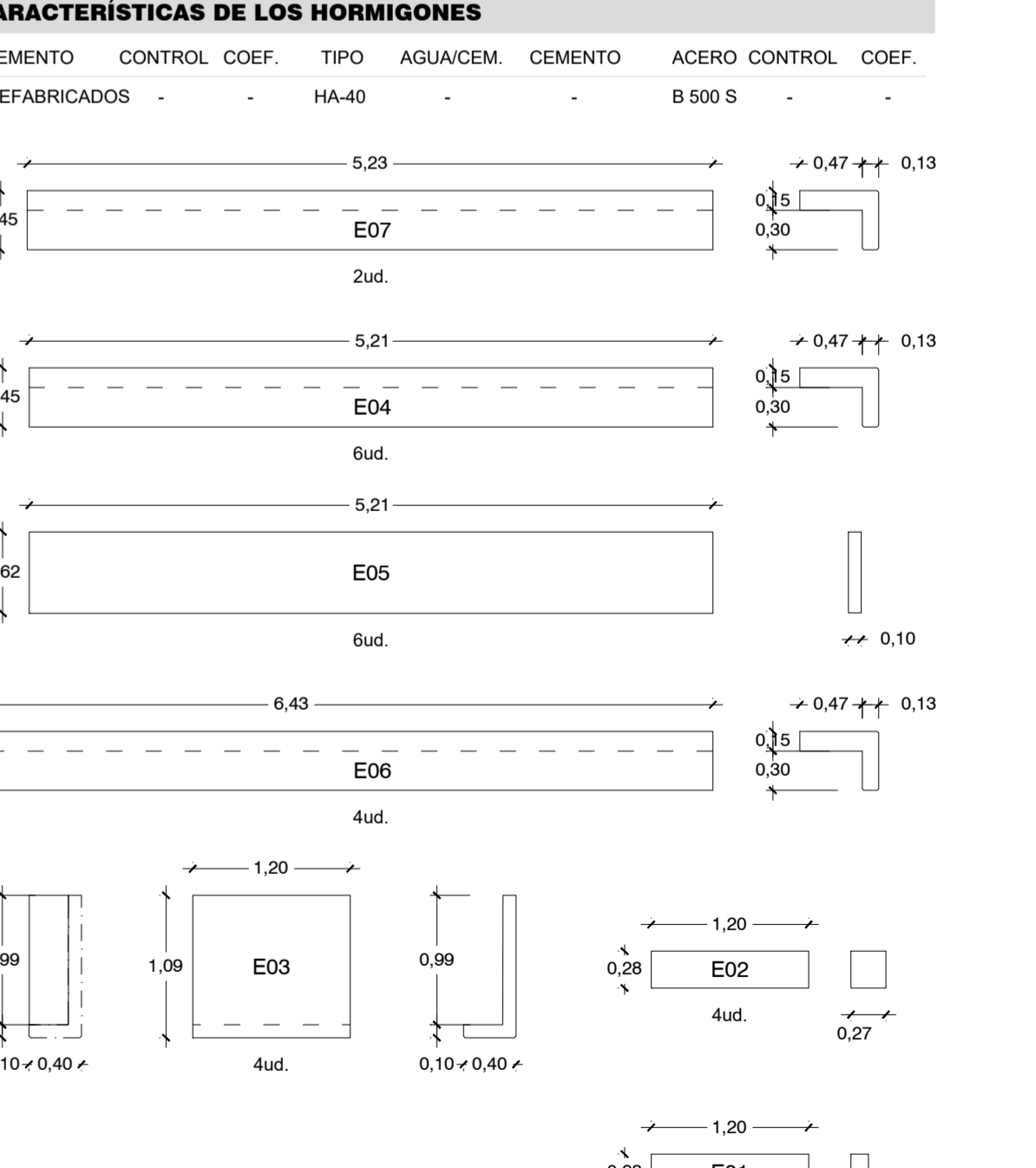
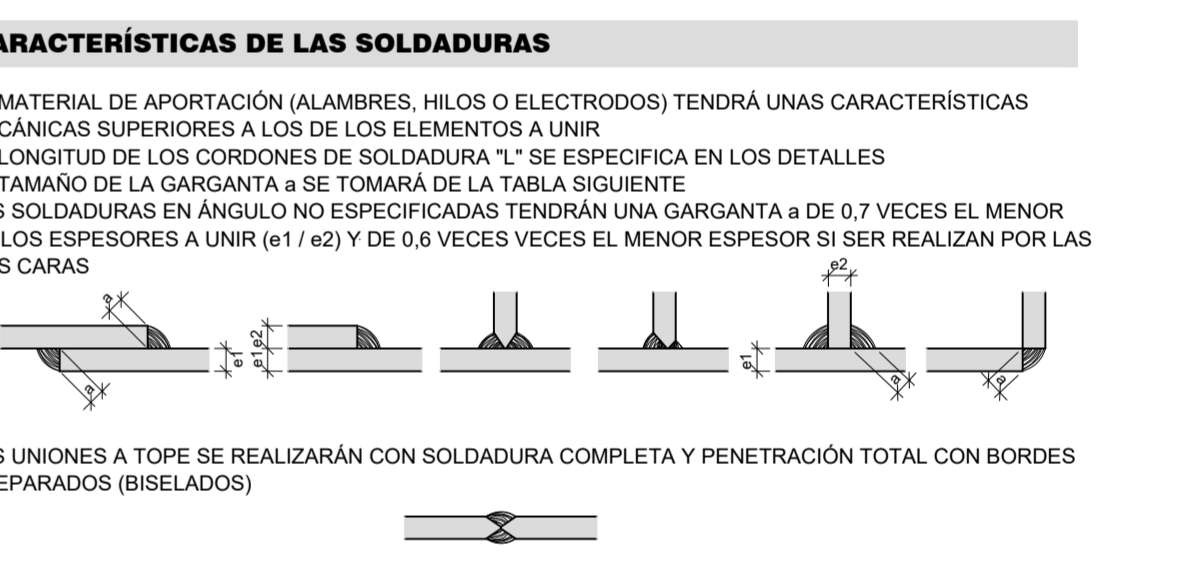
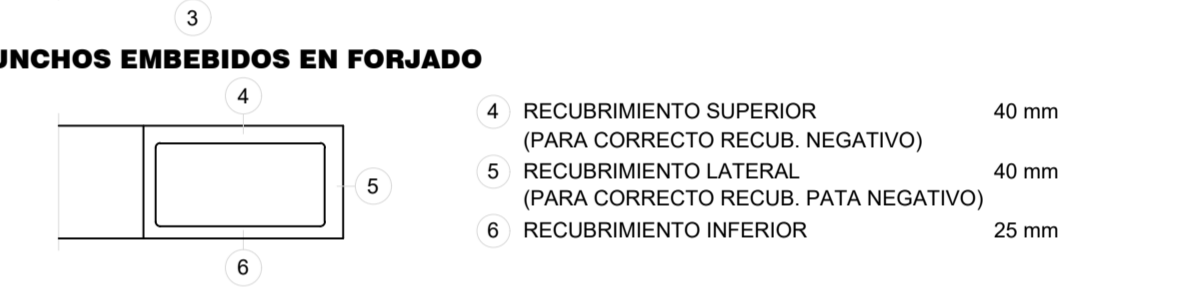
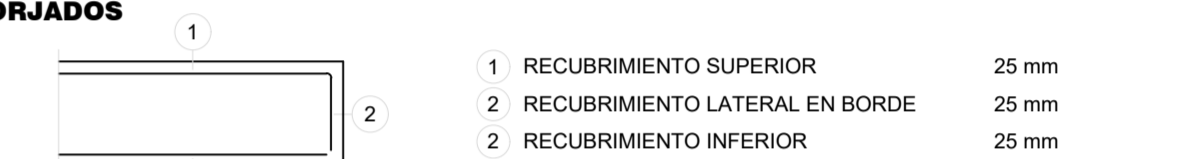
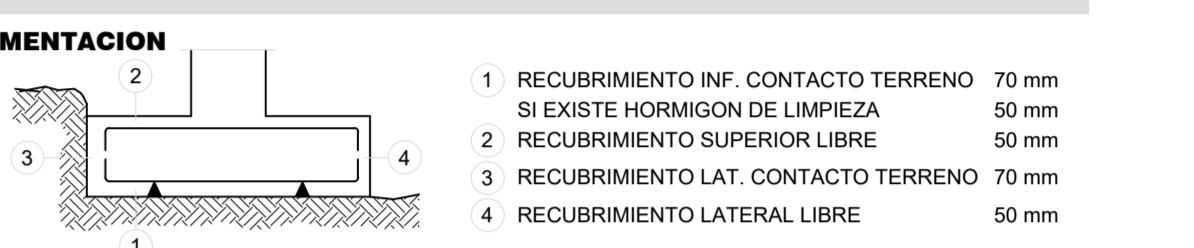
MATERIAL	CONTROL	COEF. MAYOR ACCIONES	INSTRUCCIÓN
HORMIGON	NORMAL	$\gamma_g=1,35$	$\gamma_q=1,50$

ACCIONES SISMICAS SEGUN NCSE-2002

ACELERACION SISMICA BASICA	DUCTILIDAD	COEF. DE CONTRIBUCION	IMPORTANCIA
$A_b = 0,04 g$	BAJA (n=2)	K = 1,0	NORMAL

LONGITUDES DE SOLAPE Y DIÁMETROS DE DOBLADO DE LAS ARMADURAS

BARRA ø	DOBLADO SOLAPE	BARRA ø	DOBLADO SOLAPE	BARRA ø	DOBLADO SOLAPE
6 mm	24 mm	30 cm	10 mm	40 mm	50 cm
8 mm	32 mm	40 cm	12 mm	48 mm	60 cm
			16 mm	64 mm	80 cm
			20 mm	140 mm	120 cm



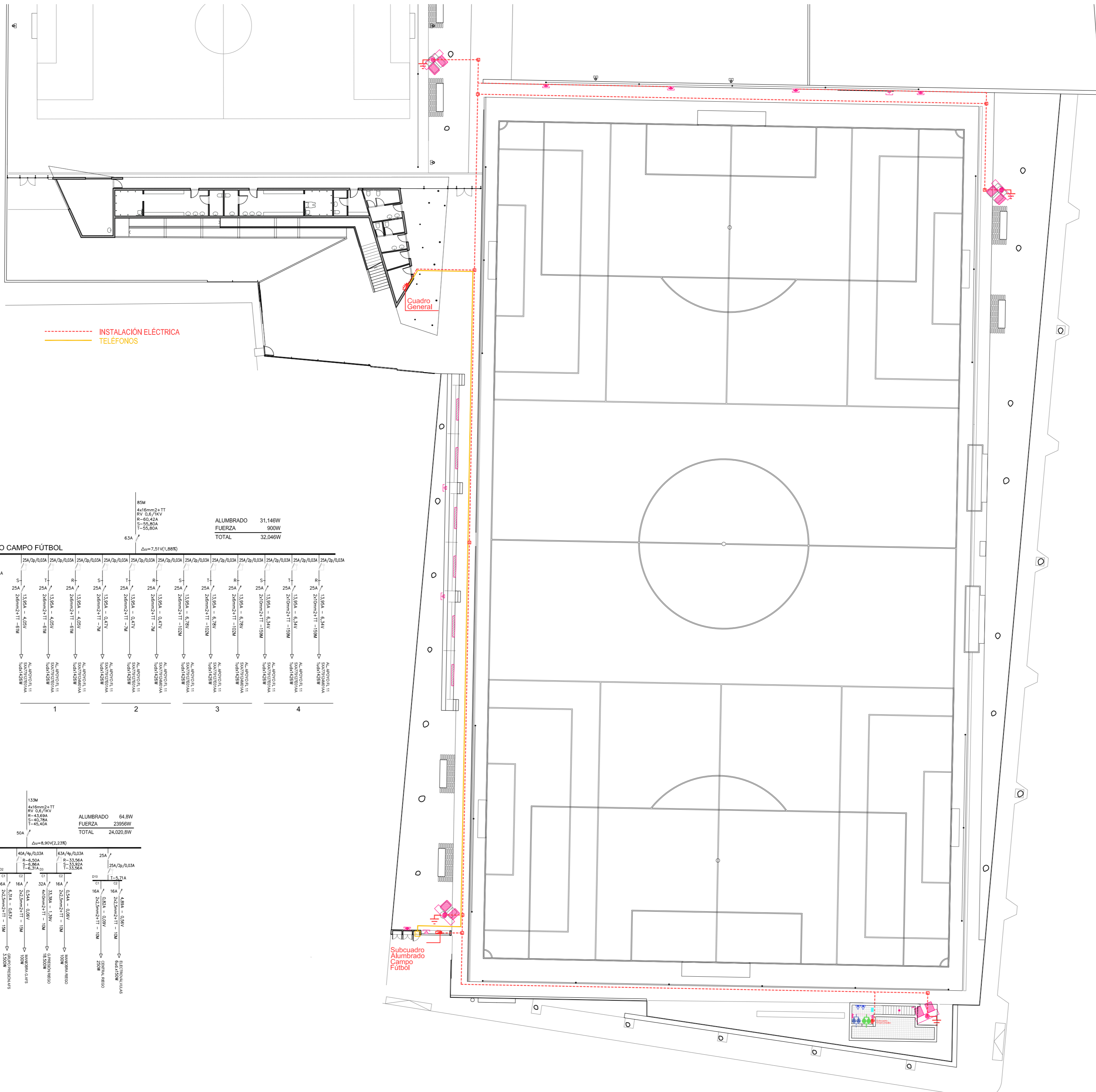
DESPIECE PREFABRICADOS

LAS MEDIDAS SE COMPROBARAN EN OBRA

CIMENTACION

E03	E06	E06	E07	E06	E07	E06	E03
E02	E05	E05	E05	E05	E05	E05	E02
E01	E04	E04	E04	E04	E04	E04	E01

PREFABRICADOS CUBIERTA



SUBC. ALUMBRADO CAMPO FÚTBOL

85M
4x16mm² TT
RV 0,36/7xV
R-60,42A
T-55,80A
T-55,80A

ALUMBRADO 31,146W
FUERZA 900W
TOTAL 32,046W

Δu=7,51V(1,88%)

Sección	Alumbrado (W)	Fuerza (W)	Total (W)
1	13,95A - 0,47V	302,5mm ² TT - 8M	13,95A - 0,47V
2	13,95A - 0,47V	302,5mm ² TT - 8M	13,95A - 0,47V
3	13,95A - 0,47V	302,5mm ² TT - 10M	13,95A - 0,47V
4	13,95A - 0,47V	302,5mm ² TT - 10M	13,95A - 0,47V

SUBC. GRUPOS

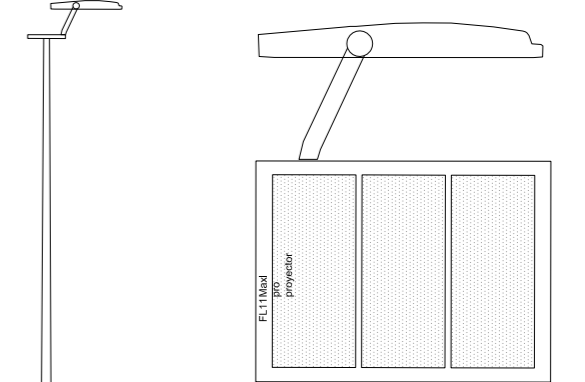
133M
4x16mm² TT
RV 0,36/7xV
R-43,69A
T-40,78A
T-45,45A

ALUMBRADO 64,8W
FUERZA 23956W
TOTAL 24,020,8W

Δu=8,90V(2,23%)

Sección	Alumbrado (W)	Fuerza (W)	Total (W)
1	6,50A - 0,21V	302,5mm ² TT - 10M	6,50A - 0,21V
2	6,50A - 0,21V	302,5mm ² TT - 10M	6,50A - 0,21V
3	6,50A - 0,21V	302,5mm ² TT - 10M	6,50A - 0,21V
4	6,50A - 0,21V	302,5mm ² TT - 10M	6,50A - 0,21V

LUMINARIAS CAMPO DE FÚTBOL



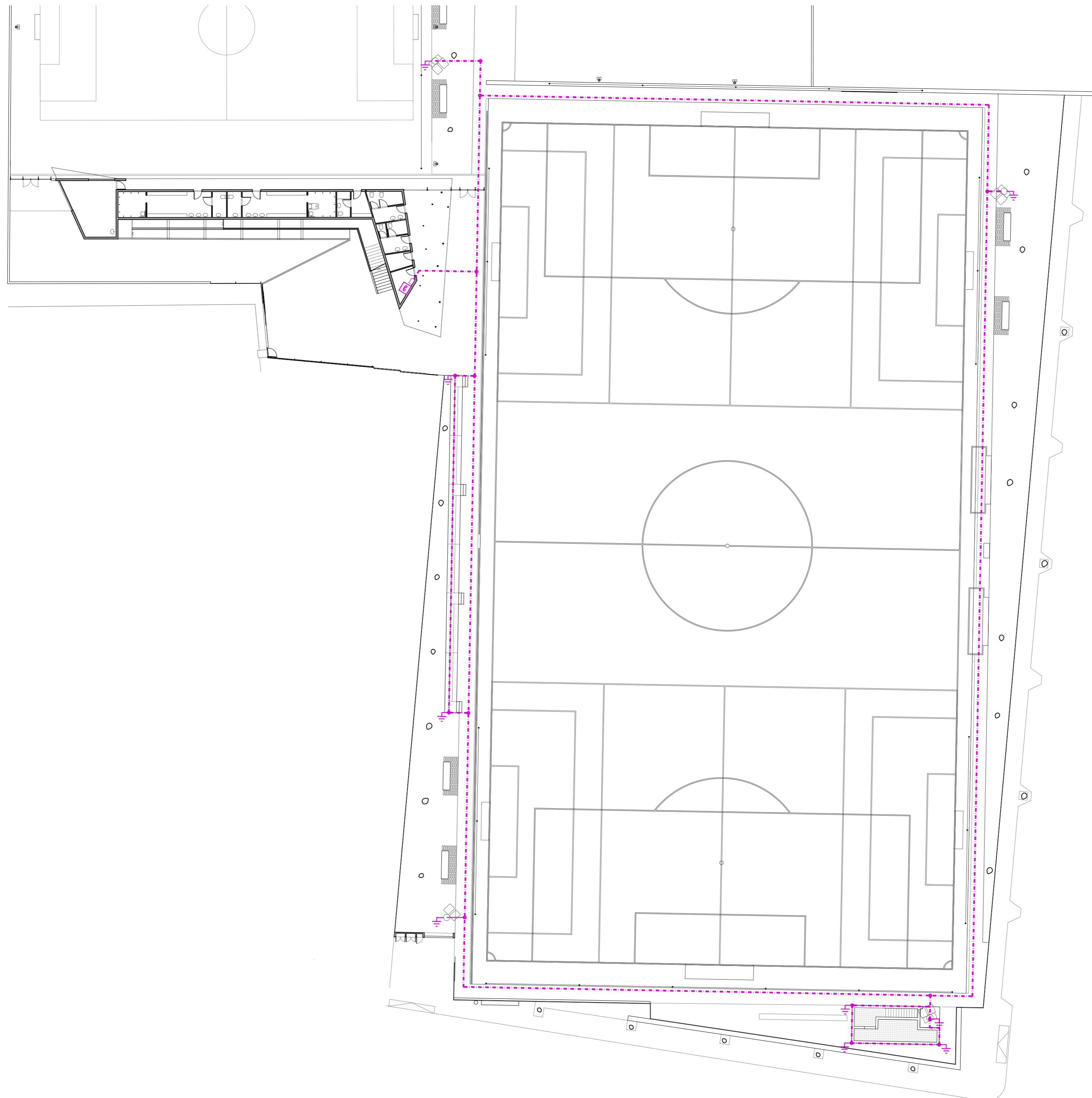
SITECO Floodlight FL 11 Maxi pro proyector
LED, PL64, 1426W, 175.270 lm, EVG-PLUS,
5000K, CRI > 70,
ref. 5XA779127E01AA

4 Uds de mástiles de 18 mts de altura






LEYENDA

- CUADRO ELÉCTRICO
- LUMINARIA DE SUPERFICIE ISORA DE DOPPO RECTANGULAR GRIS
- LUMINARIA DE SUPERFICIE EXTERIOR
- LUMINARIA DE SUPERFICIE (L=1437m) ALIKET BASIC LED-SUPERFICIE/50Wblanca Ref.: 034 0150284
- PANTALLA ESTANCA KLOSS PANTALLA ESTANCA/20W gris Ref.: 4100 58 20 84
- BLOQUE AUTONOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA 300 LÚMENS.
- EXTINTOR DE 6Kg. DE POLVO ABC
- EXTINTOR DE 5Kg. DE CO2

PROYECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FÚTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **102**



LEYENDA PUESTA A TIERRA

	CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO RECOCIDO DE 35mm DE SECCIÓN, CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA 0,80M
	PICA DE PUESTA A TIERRA DE ACERO RECUBIERTO DE COBRE ø 14mm long. 2m SOLDADO AL CABLE CONDUCTOR.
	CAJA DE SECCIONAMIENTO
	CAJA DE DERIVACIÓN
	PUNTOS DE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICO

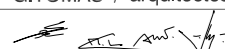
PROYECTO MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11
PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC
PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **103**

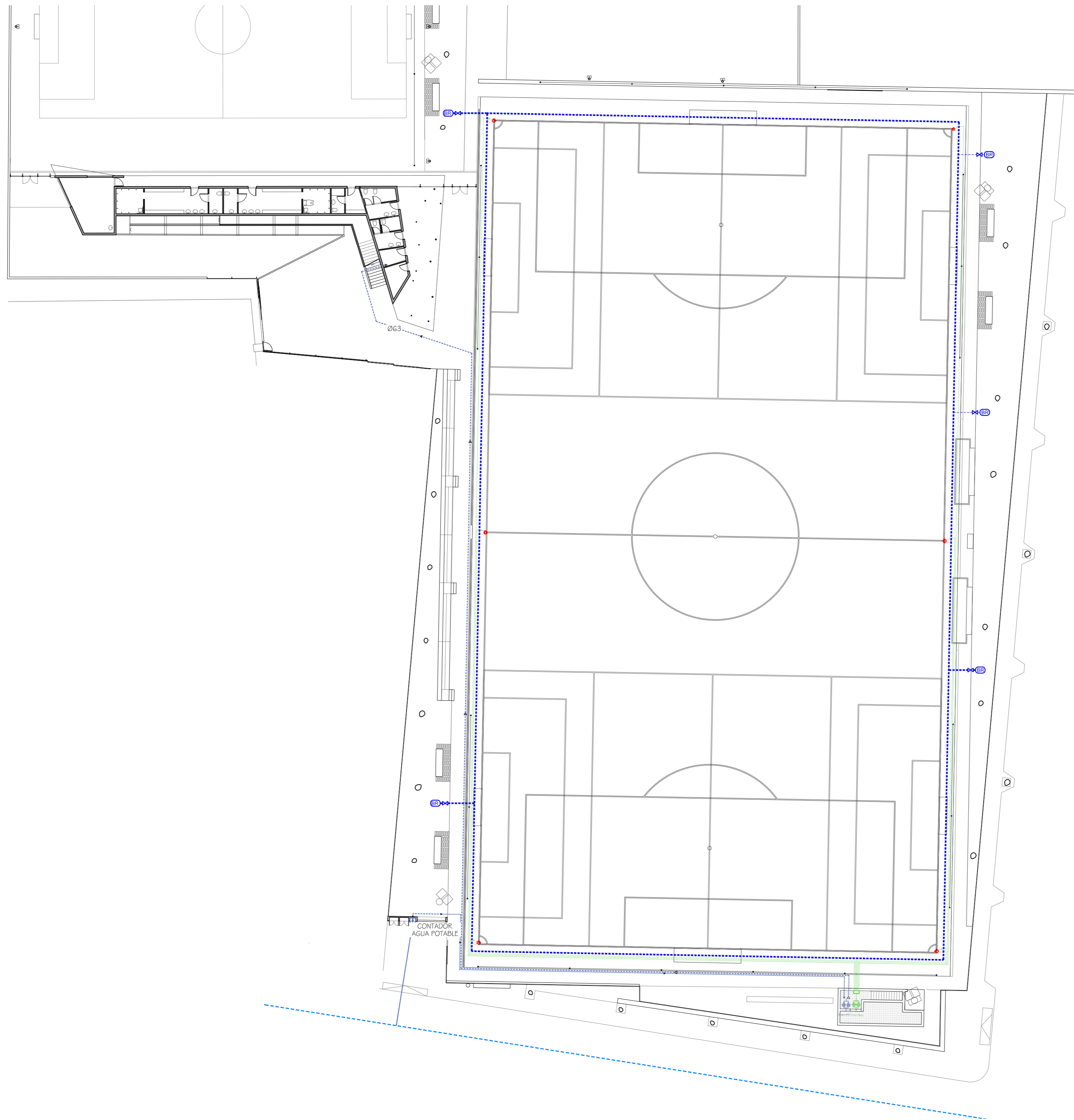
RED DE TIERRAS

promotor
INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME)

E 1/300
M.LUCENA
A.MAYOL
arquitectes A.PÉREZ-VILLEGAS
G.TOMÁS / arquitectes s.c.p

MARÇ

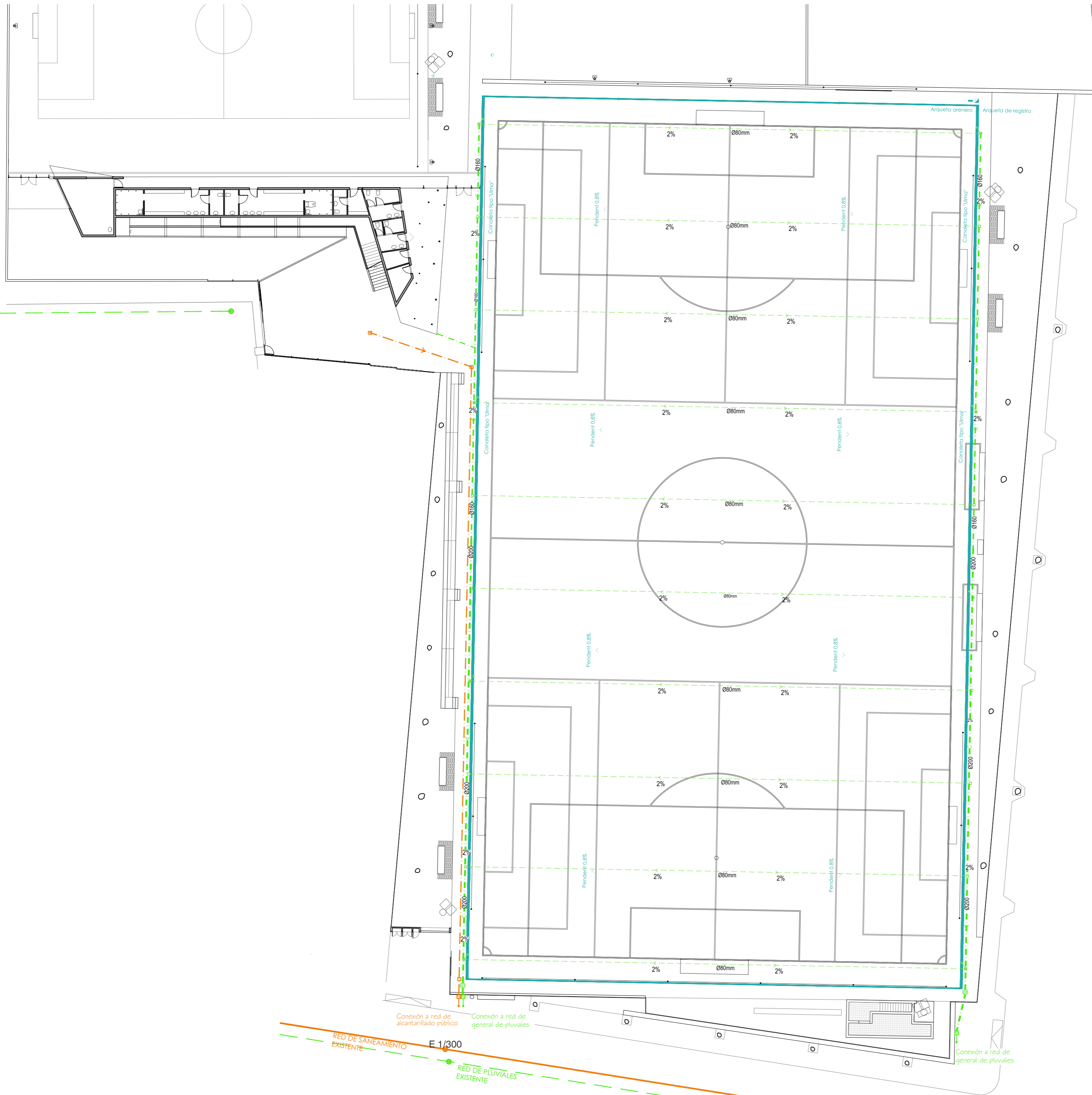
 2022



RED DE RIEGO	
	TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDAD Ø90mm
	CAÑÓN RIEGO EMERGENTE 90° BG100
	CAÑÓN RIEGO EMERGENTE 180° BG100
	ELECTROÁLVULA
	CONTROLADOR RIEGO
	TUBO CORRUGADO Ø25mm CON CABLE 2x1,5mm2+TT RV0,6/1kV
	BOCA RIEGO

PROYECTO MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11
 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC
 PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **104**

FONTANERÍA E 1/300
 promotor M.LUCENA
 INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME) arquitectes A.MAYOL
 G.TOMÁS / arquitectes s.c.p.
 MARÇ 2022



RED DE PLUVIALES
EXISTENTE

--- RED DE SANEAMIENTO
- - - RED DE PLUVIALES

RED AGUA PLUVIAL	
- - -	DREN PVC 80/110
□	ARQUETA PASO REGISTRABLE
—	CANAL ACO DRAIN N100
- - -	COLECTOR ENTERRADO PVC Ø160/Ø200
⊗	POZO REGISTRO

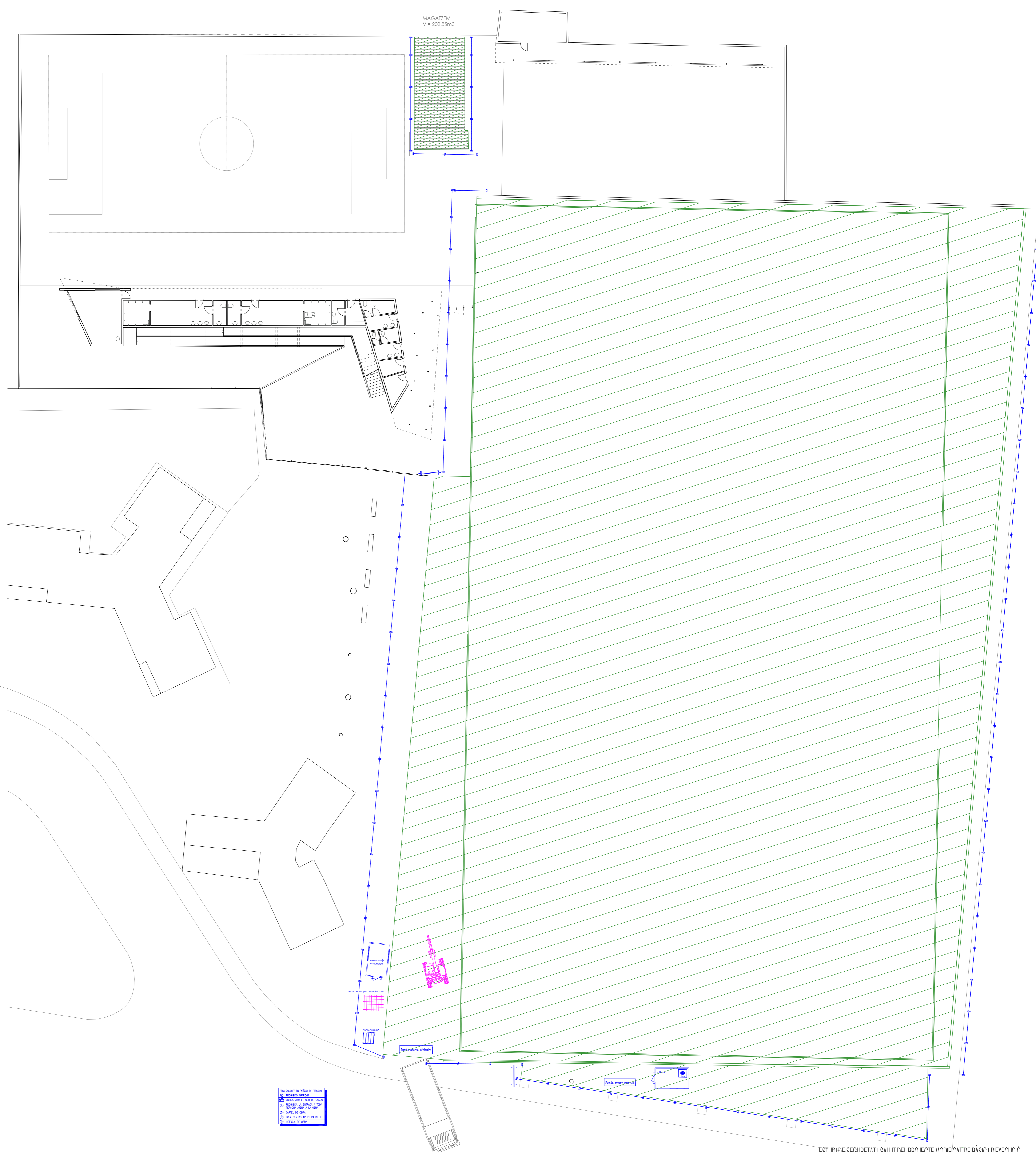
Conexión a red de alcantarillado público Conexión a red de general de pluviales

Conexión a red de general de pluviales

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE RED DE PLUVIALES EXISTENTE

PROYECTO MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11
PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUC
PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **105**

INSTALACIONES SANEAMIENTO Y PLUVIALES E 1/300
M.LUCENA A.MAYOL
promotor arquitectes A.PÉREZ-VILLEGAS
INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME) G.TOMÁS / arquitectes s.c.p.
MARÇ 2022



CONDICIONS DE DEFESA DE PERSONA

- 1. PREVENIR EL RISC DE CAIGUDA
- 2. PREVENIR LA ENTRADA A TORN
- 3. PREVENIR ACCÉS A LA OBRA
- 4. CONTROL DE OBRA
- 5. TIRAR DENTRE PERICLA DE L'E
- 6. DEFENSA DE OBRA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER
A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUÇ
PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **01**
ZONA CAMP DE FUTBOL
FASE DEMOLICIONS

E 1/200

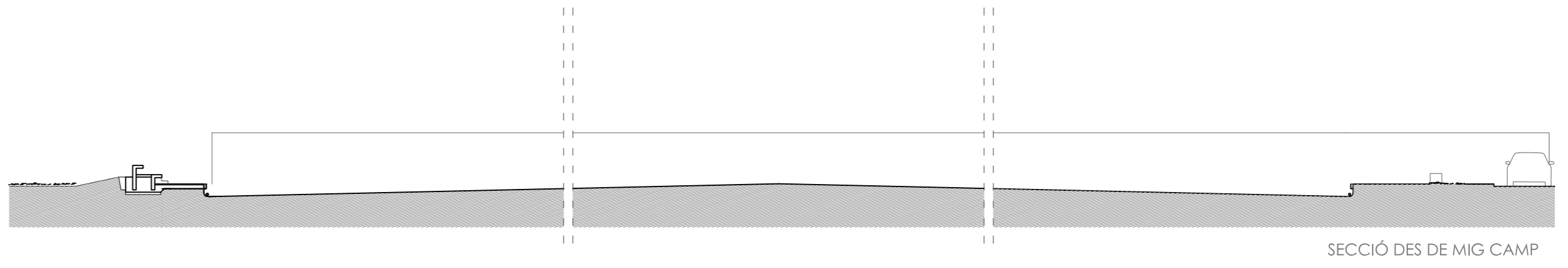
promotor
INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME)

arquitectes
G.TOMÁS / A.PÉREZ-VILLEGAS
arquitectes s.c.p.

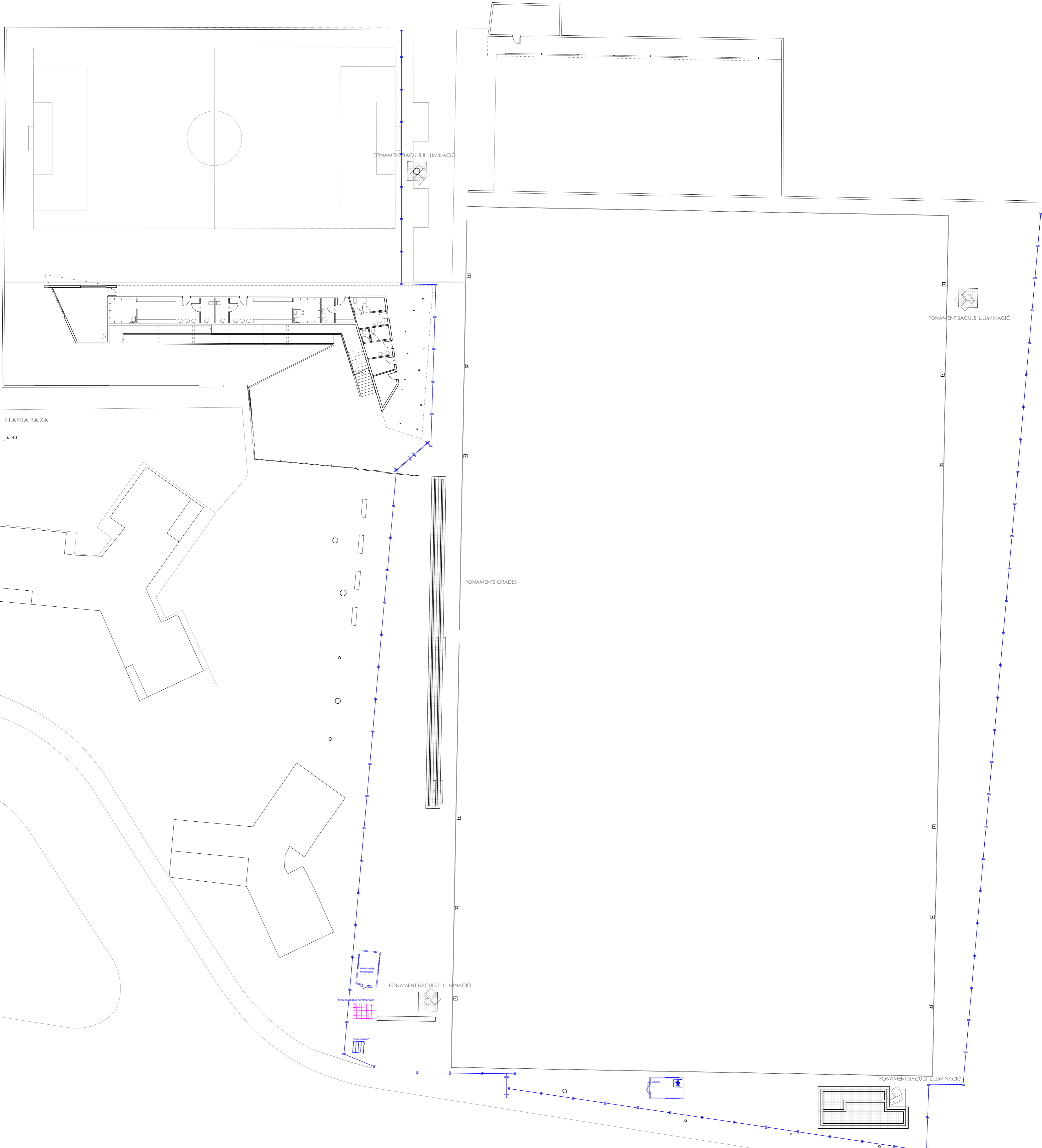
MARÇ

M.LUCENA
A.MAYOL
2022

DEMOLICIONS



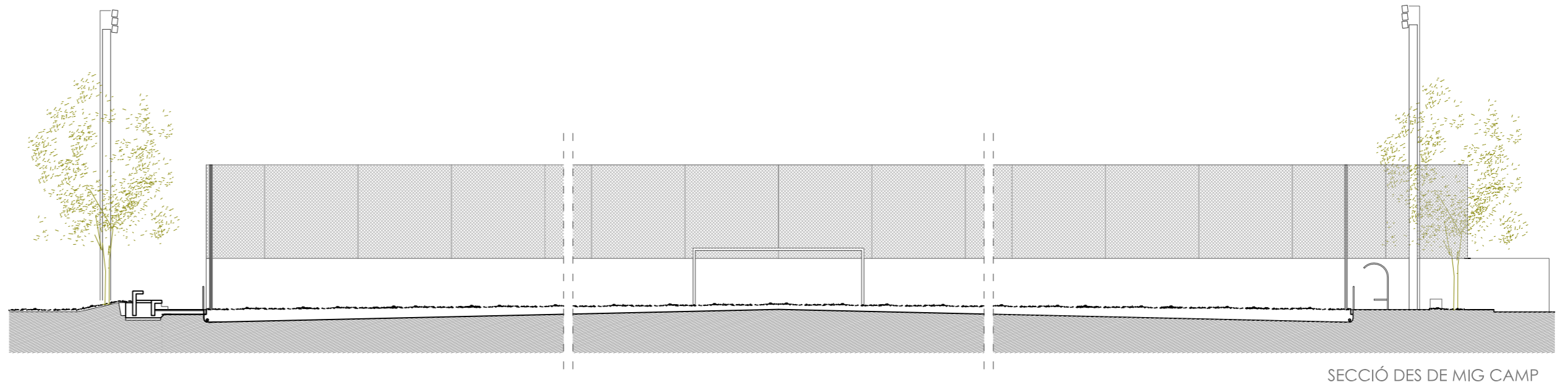
SECCIÓ DES DE MIG CAMP



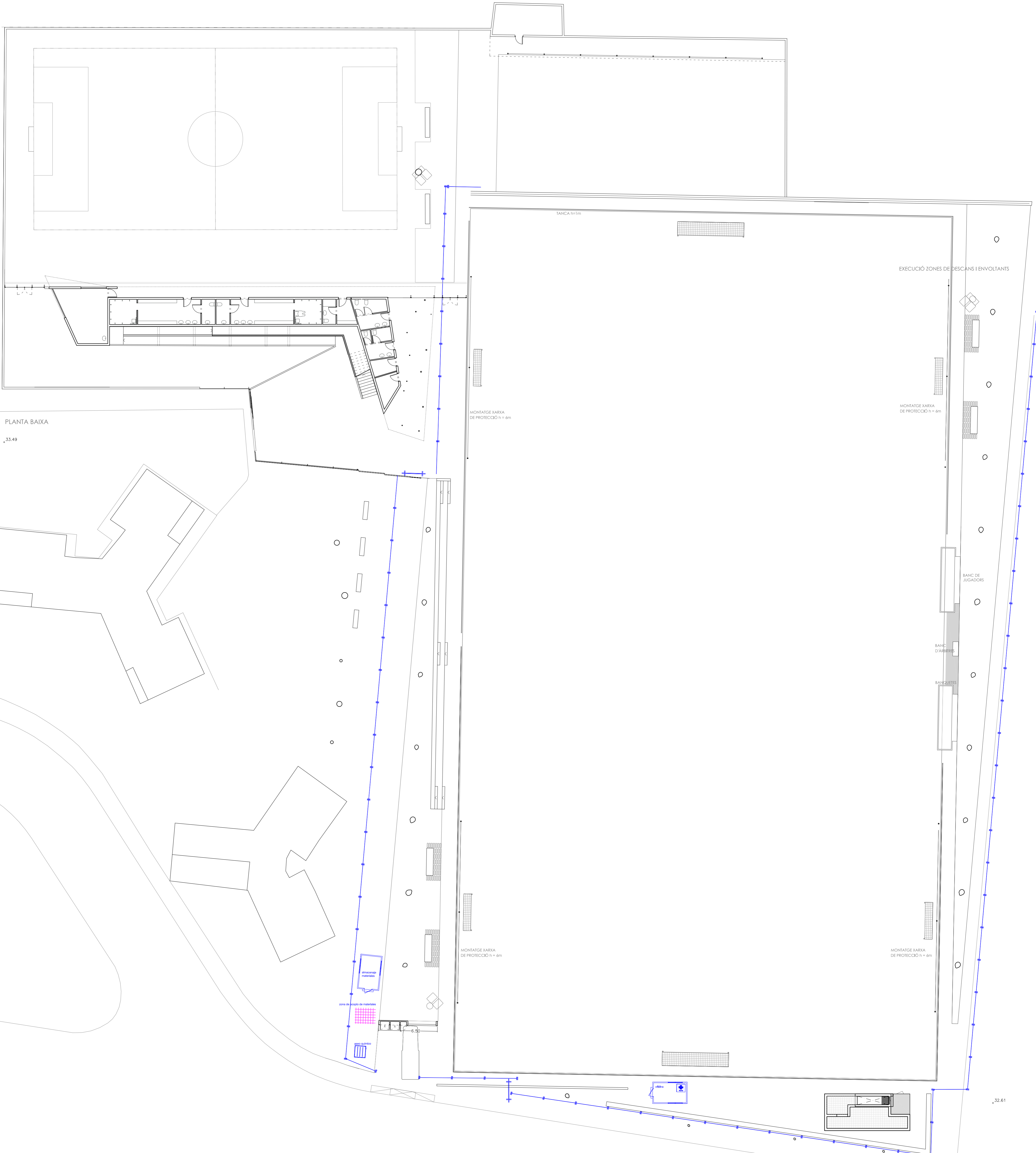
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUÇ
PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **02**
ZONA CAMP DE FUTBOL E 1/200
FASE CONSTRUCCIÓ GRADES INSTAL·LACIONS I BASE CAMP

promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME)
arquitectes G.TOMÁS / A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p.
MARÇ

M.LUCENA A.MAYOL
arquitectes 2022



SECCIÓ DES DE MIG CAMP



PLANTA BAIXA
_33.49

32.61

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE MODIFICAT DE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE CAMP DE FUTBOL 11 PER A LES PISTES POLIESPORTIVES EXTERIORS DE VERGE DE LLUÇ
PLAÇA FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE 3B (07009) PALMA **03**
ZONA CAMP DE FUTBOL
FASE SUPERFÍCIE CAMP INFERMERIA I SERVEIS E 1/200
promotor INSTITUT MUNICIPAL DE L'ESPORT (IME) arquitectes G.TOMÁS / A.PÉREZ-VILLEGAS arquitectes s.c.p.
MARÇ 2022

IV AMIDAMENTS

Presupuesto parcial nº 1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS

Nº	Ud	Descripción						Medición	
1.1.- AYUDAS DE ALBAÑILERIA									
1.1.1	MI	Canaleta para recogida de aguas pluviales tipo Ulma US-200.R o similar, de hormigón polímero con tres secciones de 26X24 cm, 26X29 cm, 26X34 cm, para conseguir una mínima pendiente, con rejilla metálica galvanizada, según sección tipo en planos, totalmente colocada, incluso excavación y cimientado de hormigón.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Pista Multiusos		1	27,80			27,80		
							27,80	27,80	
							Total MI	27,80	
1.1.2	M²	Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	3,60		2,15	7,74		
			1	8,65		2,15	18,60		
							26,34	26,34	
							Total m²	26,34	
1.2.- CERRAJERÍA									
1.2.1	U	Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables y fijos realizados con marcos de perfilera de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante. Según detalles planos. Tipo Pe01 - Conjunto: 865x215 cm. - 2 HOJAS + 4 FIJOS						Total u	1,00
1.2.2	U	Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables centrales y laterales fijos realizados con marcos de perfilera de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante. Según detalles planos. Tipo Pe02 - Conjunto: 440x215 cm. - 2 HOJAS + 2 FIJOS						Total u	1,00
1.3.- PINTURA									
1.3.1	M2	Revestimiento con pintura tipo OXIDRÓN sobre hierro o acero previo rascado de óxidos mediante cepillo metálico limpieza manual de la superficie y dos manos de acabado.						Total m2	80,00
1.3.2	M²	Revestimiento intumescente y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color blanco. Resistencia al fuego EI-30						Total m²	100,00
1.4.- JARDINERIA									
1.4.1	M²	Despedregado del terreno suelto, con medios manuales. Incluso p/p de acopio y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero autorizado.						Total m²	65,00
1.4.2	M²	Arado del terreno suelto o compacto, hasta una profundidad de 20 cm, con medios mecánicos, mediante tractor agrícola equipado con rotovator, efectuando dos pasadas cruzadas. Incluso p/p de remates perimetrales y en zonas especiales, señalización y protección del terreno.						Total m²	65,00

Presupuesto parcial nº 1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.4.3	M³	Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.	
			Total m³: 26,00
1.4.4	M²	Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego.	
			Total m²: 65,00
1.4.5	U	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts.	
			Total u: 3,00
1.4.6	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	
			Total u: 30,00
1.4.7	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	
			Total u: 25,00
1.4.8	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Heredera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	
			Total u: 12,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº Ud Descripción Medición

2.1.- DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS

- 2.1.1 Ud Demolición de poste metálico en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. Con posibilidad de recuperación y acopio.
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación.
 Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente demolidas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fondo portería calle Alfabia	11				11,00	
					11,00	11,00
Total Ud:						11,00

- 2.1.2 Ud Desmontaje de papeleras de aluminio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.
 Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Total Ud: 3,00

- 2.1.3 Ud Desmontaje de poste existente de más de 10m de altura con cableado, y carga manual sobre camión o contenedor.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación.
 Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación del material desmontado en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
postes teléfono	4				4,00	
					4,00	4,00
Total Ud:						4,00

- 2.1.4 Ud Desmontaje de banco de plástico sobre graderío, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.
 Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Total Ud: 120,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.1.5	M	<p>Desmontaje de tela en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 1,5 m, con medios manuales, recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de los postes.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		C. Alfabetia	1	40,00			40,00	
		Pista multiusos	1	26,00			26,00	
							66,00	66,00
							Total m:	66,00
2.1.6	Ud	<p>Desmontaje de portería, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
							Total Ud:	2,00
2.1.7	M³	<p>Demolición de muro de fábrica, en vallado de parcela, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		c. Alfabetia	1	25,00	0,25	2,20	13,75	
		lateral cierre espacio libre	1	66,00	0,25	2,20	36,30	
		murete portería	1	62,00	0,20	0,70	8,68	
		murete gradas	1	50,00	0,20	0,70	7,00	
		Muro cerramiento c. So Na Dolça	1	98,00		2,20	215,60	
		c. Alfabetia	1	40,00		2,20	88,00	
							369,33	369,33
							Total m³:	369,33
2.1.8	M³	<p>Demolición de muro de fábrica de marés, con martillo neumático, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		murete entrada	1	10,00	0,20	0,70	1,40	
							1,40	1,40
							Total m³:	1,40
2.1.9	M³	<p>Demolición de cimentación de marés, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición
		Murete en zona ajardinada	1	30,00	0,20	0,40	2,40
							2,40
						Total m³	2,40
2.1.10	M²	Demolición de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Superior postensa	1	3,00		1,50	4,50
							4,50
						Total m²	4,50
2.1.11	M³	Demolición de zapata corrida de hormigón armado, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor.					
		Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Zona ajardinada	1	20,00	0,40	0,40	3,20
							3,20
						Total m³	3,20
2.1.12	M²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.					
		Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre, pero no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		c. Alfábia	1	200,00			200,00
							200,00
						Total m²	200,00
2.1.13	M²	Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.					
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		c. Alfábia	1	200,00			200,00
		Jardín zona gradas	1	140,00			140,00
							340,00
						Total m²	340,00
2.1.14	M²	Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de 15 a 25 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.					
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción						Medición
		Lateral urbanización	1	40,00			40,00	
							40,00	40,00
							Total m²	40,00
2.1.15	M²	Demolición de sección de firme de relleno para base de pavimento, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		C. Alfabia zona verde	1	16,00			16,00	
		Lateral solar	1	140,00			140,00	
							156,00	156,00
							Total m²	156,00
2.1.16	M²	Demolición de pavimento de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Lateral urbanización	1	40,00			40,00	
							40,00	40,00
							Total m²	40,00
2.1.17	M²	Demolición de pavimento continuo de hormigón armado de 15 cm de espesor, con martillo neumático y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona porche edificio	1	175,00			175,00	
							175,00	175,00
							Total m²	175,00
2.1.18	M³	Demolición de elemento de construcción de fábrica de bloque de hormigón macizado y armado, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		grada existente	1	13,00	2,00	0,40	10,40	
			1	26,00	3,30	0,40	34,32	
							44,72	44,72
							Total m³	44,72
2.1.19	M3	Demolición de cuerpo de edificación con medios mecánicos y p.p. de ayudas manuales, previa neutralización de las acometidas de las instalaciones, el levantado de instalaciones y accesorios existentes; con desconexión estructural con el edificio. Incluso p.p. de cimentación afectada por la nueva edificación. Incluso p.p. de medios auxiliares. Incluida la carga de escombros sobre contenedor o camión volquete el tiempo de carga sobre contenedor y la posterior recogida del lugar y transporte a vertedero autorizado de los escombros resultantes. Almacén.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Almacén esquina	1	4,70		2,40	11,28	
							11,28	11,28
							Total m3	11,28
2.1.20	Pa	Neutralización de las acometidas de las instalaciones. Levantado de instalaciones y accesorios existentes afectadas por las actuaciones de obra; con retirada de escombros, carga en contenedor y transporte a vertedero.						
							Total pa	1,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1.21	Ud	Topografía						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total Ud	1,00
2.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS								
2.2.1	M³	Desmante en cualquier tipo de terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		EXTERIORES FUTBOL						
		Costats camp de futbol	2	53,20	1,50	0,30	47,88	
			1	98,00	1,65	0,30	48,51	
			1	2,90		0,30	0,87	
			1	169,80		0,30	50,94	
			6	4,30	1,60	0,30	12,38	
							160,58	160,58
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CAMP DE FUTBOL						
		Zona de joc	1	95,00	53,00	0,20	1.007,00	
		CUARTO BOMBAS Y ALJIBE	1	11,40	5,80	2,95	195,05	
		ZAPATAS BÁCULOS	4	2,60	2,60	1,70	45,97	
		BANQUILLOS FUTBOL 7	6	4,20	1,60	0,35	14,11	
		GRADAS	1	37,50	2,55	0,45	43,03	
		CONTADORES	1	9,50		0,40	3,80	
		ENTRADA SERVICIO	1	38,40		0,30	11,52	
		CERRAMIENTO SOLAR	1	21,05		0,40	8,42	
		LATERAL GRADAS	2	1,85		0,40	1,48	
							1.330,38	1.330,38
							1.490,96	1.490,96
							Total m³	1.490,96
2.2.2	M³	Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Colector	2	96,00	0,60	1,30	149,76	
		Riego, red presión.	1	335,00	0,40	0,60	80,40	
		Canaletas	2	96,00	0,20	0,30	11,52	
		Bordillos	2	54,00	0,20	0,25	5,40	
		Marjada	1	6,75	1,00	0,40	2,70	
			1	36,00	1,00	0,40	14,40	
							264,18	264,18
							Total m³	264,18
2.2.3	M3	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Colectores	2	96,00	0,60	1,20	138,24	
		Tuberia riego	1	335,00	0,40	0,30	40,20	
							178,44	178,44
							Total m3	178,44

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.2.4	M³	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Canaletas	2	96,00	0,20	0,30	11,52	
			1	36,00	1,00	0,40	14,40	
							25,92	25,92
							Total m³	25,92
2.2.5	M²	Perfilado y refino de taludes de terraplén, de hasta 3 m de altura, en tierra, con medios mecánicos. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		EXTERIORES FUTBOL						
		Costats camp de futbol	2	53,20	1,50	0,30	47,88	
			1	98,00	1,65	0,30	48,51	
			1	2,90		0,30	0,87	
			1	169,80		0,30	50,94	
			6	4,30	1,60	0,30	12,38	
		CAMP DE FUTBOL						
		Zona de joc	0,1	95,00	53,00	0,20	100,70	
		CUARTO BOMBAS Y ALJIBE						
		ZAPATAS BÁCULOS						
			1	11,40	5,80	2,95	195,05	
		GRADAS						
		LATERAL GRADAS	4	2,60	2,60	1,70	45,97	
			1	37,50	2,55	0,45	43,03	
			2	1,85		0,40	1,48	
							546,81	546,81
							Total m²	546,81
2.2.6	M2	Compactado del terreno con medios mecánicos, efectuando pasadas cruzadas hasta un Proctor modificado del 95%.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ALBERO	1	93,00			93,00	
							93,00	93,00
							Total m2	93,00
2.2.7	M2	Reperfilado del terreno actual hasta alcanzar la nivelación definida en los planos, incluida el escarificado, nivelado, humectación, compactación del 98% del proctor modificado, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares, incluso carga sobre camión y transporte de sobrantes a vertederos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Campo y Acerados	1	98,00	56,00		5.488,00	
							5.488,00	5.488,00
							Total m2	5.488,00
2.2.8	M2	Realización de pavimento tipo "sauló", en capas de espesor uniforme; incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ALBERO	1	93,00			93,00	
							93,00	93,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción						Medición
							Total m2	93,00
2.3.- CIMENTACIONES								
2.3.1	Ud	Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación de porterias y banquillos de dimensiones 0,50x0,50x0,50 m, incluso excavación, carga y transporte de sobrantes a vetedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Porterias	6	2,00			12,00	
		Banquillos	2	2,00			4,00	
							16,00	16,00
							Total Ud	16,00
2.3.2	Ud	Dado de hormigon en masa tipo HM- 20 para cimentación poste pantalla LED dimensiones 0,80x0,80x1,20 m, incluso excavación y transporte a vertedero de los restos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Marcador	2				2,00	
							2,00	2,00
							Total Ud	2,00
2.3.3	Ud	Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación depostes de protección de fondos 0,70x0,70 x0,80 m, incluso excavación y retirada de restos						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FONDOS F 11	4	3,00			12,00	
		futbol7	4	3,00			12,00	
		futbol 11	1	6,00			6,00	
		pista multiusos	1	4,00			4,00	
							34,00	34,00
							Total Ud	34,00
2.3.4	Ud	Dado de hormigon para cimentación de banderines, de 0,20x0,20x0,30 m, incluso excavación, encofrado y desencofrado, taladro para inserción de vainas, retacado de las mismas con mortero de cemento, relleno perimetral y carga y transporte de sobrantes a vetedero.						
							Total Ud	4,00
2.3.5	M3	Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FONAMENTS COLUMNA	4	2,10	2,10	0,10	1,76	
							1,76	1,76
		QUARTET INSTAL.	1	42,00		0,10	4,20	
							4,20	4,20
		LLOSA GRADES	1	36,75	1,60	0,10	5,88	
		CONTADORS	1	3,50		0,10	0,35	
							6,23	6,23
							12,19	12,19
							Total m3	12,19
2.3.6	M³	Formación de zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 57,01 kg/m³. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera del pilar, curado del hormigón, encofrado y desencofrado. Según detalle planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FONAMENTS COLUMNA	4	2,10	2,10	1,60	28,22	
							28,22	28,22
							Total m³	28,22

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.3.7	M³	Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Según detalles planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INSTAL.						
		Pl. Sanitaria	2	1,55	0,25	2,45	1,90	
			1	9,15	0,25	2,45	5,60	
			1	2,10	0,25	2,45	1,29	
			1	1,05	0,25	2,45	0,64	
							9,43	9,43
							Total m³	9,43
2.3.8	M³	Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Acabado una cara vista. Según detalles planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INSTAL.						
			2	7,05	0,25	2,45	8,64	
			2	2,25	0,25	2,00	2,25	
							10,89	10,89
							Total m³	10,89
2.3.9	M³	Hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, para formación de zapata. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		GRADAS						
			1	36,75	0,40	0,15	2,21	
			1	36,75	0,95	0,50	17,46	
		DADOS POSTES VALLADO	50	0,30	0,30	0,30	1,35	
			31	0,30	0,30	0,30	0,84	
			3	0,30	0,30	0,30	0,08	
			3	0,30	0,30	0,30	0,08	
			17	0,30	0,30	0,30	0,46	
		MACIZADO MURO	11	0,40	0,20	0,40	0,35	
							22,83	22,83
							Total m³	22,83
2.3.10	M³	Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CERRAMIENTO SOLAR						
			1	21,05	0,40	0,40	3,37	
		LATERAL GRADAS	2	1,85	0,40	0,40	0,59	
							3,96	3,96
							Total m³	3,96
2.3.11	M³	Formación de losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante; sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación de foso de ascensor, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de construcción y curado del hormigón.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INSTAL.	1	42,00		0,30	12,60	
		LLOSA GRADES	1	36,75	1,60	0,15	8,82	
		CONTADORS	1	3,50		0,20	0,70	
							22,12	22,12
							Total m³	22,12

2.4.- ESTRUCTURA

- 2.4.1 M³** Formación de zuncho de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso p/p de curado del hormigón y remate de pendientes >5% en cubierta.
 Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado, acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros marcado por la dirección facultativa para los zunchos de coronación de cubierta, incluso formación de pendiente >5% con pasatubos para el paso de desagües y aliviaderos.
 Según EHE-08 y detalles planos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
QUARTET INST.							
Sostre Pl. Sotarrani	2	1,20	0,25	0,40	0,24		
	1	3,95	0,25	0,40	0,40		
						0,64	
						0,64	
Sostre Pl. Baixa	2	4,20	0,20	0,15	0,25		
	2	1,40	0,20	0,15	0,08		
						0,33	
						0,97	
						0,97	
						Total m³	0,97

- 2.4.2 M²** Formación de losa horizontal maciza de hormigón armado, con canto 15 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B-500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros marcado por la dirección facultativa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, zunchos de planta, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. Sin incluir repercusión de pilares.
 Según detalles planos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
QUARTET INST.							
	1	0,95	3,70		3,52		
						3,52	
						3,52	
						Total m²	3,52

- 2.4.3 M²** de losa maciza de hormigón armado, horizontal, canto 25 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros.
 Sin incluir repercusión de pilares.
 Según detalles planos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
QUARTET INST.						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.4.3	M²	Losa maciza - HA-30/B/20/IIa de 25 cm espesor					(Continuación...)	
		Sostre Pl. Sotarrani	1	28,90			28,90	
							28,90	
						Total m²	28,90	
2.4.4	M²	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso p/p de colocación de pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; aplicación de líquido desencofrante replanteo y perfilado de las juntas de construcción y dilatación; y sellado de las juntas no estancas del encofrado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1	4,20	0,20	2,25	1,89	
							1,89	
						Total m²	1,89	
2.4.5	M³	Formación de muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, vertido, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, accesorios y curado del hormigón.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1	4,20	0,20	2,25	1,89	
							1,89	
						Total m³	1,89	
2.4.6	M²	Escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldaño de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m², quedando visto el hormigón del fondo y de los laterales de la losa; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, estructura soporte horizontal de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros, con tratamiento antideslizante CTE-C3. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cuarto instal.lacions	1	4,40	0,95		4,18	
							4,18	
						Total m²	4,18	
2.5.- PREFABRICADOS - GRADAS								
2.5.1	MI	Suministro y colocación de escalon prefabricado en "L" de 15x34 cm y de 5 cm de grosor y longitud maxima 3,30 m, sobre apoyos realizados en obra						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Peces E06	8	1,20			9,60	
							9,60	
						Total ml	9,60	
2.5.2	MI	Suminlsto y colocación de grada prefabricada en "L" invertida de ancho variable x 44 cm de canto y 10 cm de grueso, apoyada en los extremos sobre muros, incluye grua max tipo GT-40, mano de obra, banda elastomerica en apoyos y sellado con silicona de piliuretano tipo "sicaflex". Longitud máxima de la grada 4,50 m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición
			1	36,00			36,00
			3	10,40			31,20
							67,20
							67,20
							Total ml: 67,20

2.5.3	MI	Suminlsto y colocación de losa prefabricada en de 60 cm. de ancho y 10 cm de grueso, apoyada en losa de hormigón y colocada entre gradas, incluye grua max tipo GT-40, mano de obra, banda elastomerica en apoyos y sellado con silicona de piliuretano tipo "sicaflex"					Subtotal
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			1	36,00			36,00
			4	1,20			4,80
							40,80
							40,80
							Total ml: 40,80

2.6.- CUBIERTAS

2.6.1	M2	Azotea transitable realizada con: - Barrera de vapor realizada con imprimación asfáltica. - Capa de 10 cm.de espesor mínimo de hormigón aligerado en formación de pendientes. - Capa de regularización de mortero de cemento M-40a (1:6). - Impermeabilización tipo monocapa, formada por una lámina de caucho sintético EPDM de 1.14mm de espesor. - Capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2. - Banda de porexpán de 20 mm. en formación de junta perimetral. - Capa de protección realizada con mortero de C.P. de 2 cm. de espesor. - Acabado superficial "hormigón lavado" de 4cm. de espesor mínimo, incluso juntas de retracción/dilatación cada 4m2. Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbeles, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo colocadas totalmente adheridas con soplete previa imprimación, juntas en faldón, mermas y solapos. Según detalles planos. Medida en proyección horizontal.					Subtotal
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		QUARTET INST.	1	9,40	3,80		35,72
		Sostre	-1	4,20	1,30		-5,46
				27,75			27,75
							58,01
							58,01
							Total m2: 58,01

2.6.2	M²	Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprottegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, y una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/G-FP, totalmente adheridas con soplete, sin coincidir sus juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.					Subtotal
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		QUARTET INSTAL.	1	4,20	1,40		5,88
				85,00			85,00
							90,88
							90,88
							Total m²: 90,88

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.7.- ALBAÑILERÍA								
2.7.1	M	<p>Losa prefabricada de hormigón de color blanco, para cubrición de muros, en piezas de 50x20x4 cm, con goterón, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso preparación de la superficie de apoyo, replanteo, sellado entre piezas y uniones con las pilastras con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación de dos capas de pintura hidrófuga incolora.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CERRAMIENTO SOLAR	1	21,05			21,05	
		LATERAL GRADAS	2	1,85			3,70	
							24,75	24,75
							Total m:	24,75
2.7.2	M²	<p>Celosía en fachada, de fábrica de bloques cerámicos de celosía decorativa, color a elegir por la D.F., de 30x20x15 cm, recibidos con mortero de cemento, industrial, M-5.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas. Repaso de las juntas y limpieza del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1		3,90	1,20	4,68	
		CONTADORS	1		3,00	1,05	3,15	
							7,83	7,83
							Total m²:	7,83
2.7.3	M²	<p>Ejecución de muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CERRAMIENTO SOLAR	1	21,05		1,20	25,26	
		LATERAL GRADAS	2	1,85		1,30	4,81	
							30,07	30,07
							Total m²:	30,07
2.7.4	M²	<p>Ejecución de muro de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado panal doble, para revestir, 24x19x11,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas y limpieza.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONTADOR	4		0,35	2,35	3,29	
							3,29	3,29
							Total m²:	3,29
2.7.5	M²	<p>Formación de forjado con bovedillas mallorquinas planas de material cerámico, con el canto liso, 60x23x3,5 cm; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/10/I/a, fabricado en central. Incluso p/p de apuntalamiento y desapuntalamiento de las viguetas, separadores, conectores, elementos de atado de viguetas, zunchos perimetrales de planta y huecos, y curado del hormigón.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONTADOR	1	6,50	0,50		3,25	
							3,25	3,25

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
						Total m²	3,25	
2.7.6	M²	Ejecución de muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos y esquinas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CIERRE SOLAR MARJADA	1	42,80		0,70	29,96	
							<u>29,96</u>	29,96
						Total m²	29,96	
2.7.7	M²	Ejecución de muro de carga de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONTADORS	3		0,50	2,50	3,75	
			1		3,00	1,20	3,60	
		QUARTET INST.	1	4,20		0,90	3,78	
							<u>11,13</u>	11,13
						Total m²	11,13	
2.7.8	M²	Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CIERRE CAMPO	1	98,30		2,20	216,26	
			1	60,00		2,20	132,00	
			1	21,10		1,10	23,21	
			1	39,10		1,75	68,43	
			1	1,70		2,20	3,74	
			1	1,95		2,20	4,29	
							<u>447,93</u>	447,93
						Total m²	447,93	
2.7.9	U	Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 3 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quartet Instl.	3				3,00	
							<u>3,00</u>	3,00
						Total u	3,00	
2.7.10	U	Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 3 y 5 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.						
						Total u	2,00	
2.7.11	U	Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de más de 5 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ENTRADA SERVICIO	1				1,00	
							<u>1,00</u>	1,00
						Total u	1,00	

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.7.12	Ud	<p>Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a muro de fábrica.</p> <p>Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Recibido postes sobre muro campo	5	8,00			40,00	
							40,00	40,00
							Total Ud	40,00
2.7.13	Ud						Total Ud	1,00
2.7.14	Ud						Total Ud	1,00
2.7.15	Ud	Ayuda de albañilería al electricista en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales.					Total ud	1,00
2.7.16	Ud	Ayuda de albañilería para instalación de fontanería y saneamiento, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales.					Total ud	1,00
2.7.17	Ud	Ayuda de albañilería para instalación de mobiliario deportivo y urbano, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo mano de obra y materiales.					Total ud	1,00
2.8.- REVESTIMIENTOS CONTINUOS								
2.8.1	M²	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical acabado superficial fratasado, con colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis en el centro del espesor del mortero, para armarlo y reforzarlo. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, mediante la aplicación de una primera capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, de 5 mm de espesor, que sirve de agarre al paramento, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		TANCAMENT SOLAR	2	21,05		1,20	50,52	
		CONTADORS	8		0,35	2,35	6,58	
			6		0,50	2,50	7,50	
			2		6,50	0,50	6,50	
			2		3,00	1,20	7,20	
		PORTES CONTADORS	2		3,00	2,10	12,60	
		QUARTET INST.	2	4,20		0,90	7,56	
		LATERAL GRADAS	4	1,85		1,30	9,62	
							108,08	108,08
							Total m²	108,08
2.8.2	M2	Enfoscado sin maestrear y revoco fratasado, realizado con mortero de cemento portland M-160a (1:3), con impermeabilizante hidrofugo, incluso lechada de cemento, en paramentos interiores de aljibes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	16,00			32,00	
							(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.8.2	M2	Enfoscado paramento int aljibe						(Continuación...)
			1	22,50		2,20	49,50	
							81,50	81,50
							Total m2	81,50
2.8.3	M²	Eliminación de mortero en mal estado, aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro campo	30				30,00	
							30,00	30,00
							Total m²	30,00
2.8.4	MI	Reparación de grietas en paredes gruesas, afectados por la actuación, con el proceso de: 1) ABERTURA DE GRIETA, 3x3 cm. mínimo, desconchando siempre el elemento disgregado. 3) MACIZADO DE LAS ROZAS Y DE LAS GRIETAS con mortero elástico sin retracción tipo R3. 4) COLOCACION DE TELA TIPO "MALLATEX", en el ancho previamente demolido el mortero.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,00			15,00	
							15,00	15,00
							Total ml	15,00
2.8.5	M²	Reparación de revestimiento en muros deteriorados. CAPA BASE: mortero de cal hidráulica natural transpirable, de 20 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente; CAPA DE ACABADO: mortero de cal, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 2 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente. Incluye: Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro campo	30				30,00	
							30,00	30,00
							Total m²	30,00
2.8.6	M²	Eliminación de capa de pintura plástica, acabado liso, aplicada sobre paramento de fachada, con medios manuales, aplicación con brocha de 0,18 l/m² de decapante universal de alta eficiencia, impregnando la pintura existente, eliminándola con espátula una vez reblandecida y lavado posterior con chorro de agua caliente a presión hasta eliminar los restos de decapante. Incluye: Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Aplicación del decapante. Eliminación con espátula del material decapado. Lavado de la superficie. Recogida y eliminación del agua de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro campo	1	62,00		2,30	142,60	
			1	35,00		2,30	80,50	
							223,10	223,10
							Total m²	223,10
2.8.7	M²	Aplicación manual de dos manos de pintura a base de copolímero acrílico transpirable al vapor de agua Clase V2 e impermeable al agua Clase W3, tipo Procotex de Procolor o similar, color a elegir, acabado mate, textura lisa; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. según especificaciones del producto a aplicar.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Casetón cuadros	2	6,50		2,35	30,55	
			14	0,50		2,35	16,45	
			2	6,50		0,50	6,50	
		Casetón escalera	2	4,40			8,80	
			2	0,30			0,60	
		Muro campo	1	62,00		2,30	142,60	
			1	35,00		2,30	80,50	
							286,00	286,00
							Total m²	286,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.8.8	M²	Formación de capa de protección anticarbonatación en elementos de hormigón y mortero, mediante dos manos (fondo y acabado) con revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color blanco, textura lisa, aplicado con rodillo, rendimiento: 0,25 kg/m² cada mano. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Casetón escalera	2	4,20		2,20	18,48	
			2	0,80			1,60	
			3	4,20		0,15	1,89	
			1	4,20	1,20		5,04	
			2	2,30		2,20	10,12	
			1	2,00		2,20	4,40	
			1	1,10		2,20	2,42	
			1	2,00		2,30	4,60	
			2	7,00			14,00	
							62,55	62,55
							Total m²	62,55
2.9.- FIRMES Y PAVIMENTOS								
2.9.1	M²	Ejecución en obra de pulido, mediante máquina pulidora, de superficie de hormigón; el pulido constará de tres fases: la primera (desbastado o rebaje) para eliminar las rebabas que pudieran existir, utilizando una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; la segunda (planificado o pulido basto) para eliminar los rayados y defectos producidos en la fase anterior, con abrasivo de grano entre 80 y 120, extendiendo a continuación nuevamente la lechada, manteniendo la superficie húmeda 24 horas y dejando endurecer otras 48 horas antes del siguiente proceso; y la tercera (afinado), con abrasivo de grano 220. Incluso acabado de los rincones de difícil acceso (que se pasarán con la pulidora de mano o fija), evacuación de las aguas sucias, lavado con agua y jabón neutro y protección del suelo con serrín de pino blanco o de chopo, lámina de papel grueso, cartón o plástico, o cualquier otra protección que no ensucie ni tiña la superficie de hormigón. Incluye: Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Lavado. Protección de la superficie de hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Parches frente porche edificio	1	45,00			45,00	
		Quartet inst.	1	5,65			5,65	
							50,65	50,65
							Total m²	50,65
2.9.2	M2	Aplicación manual de puente de unión tipo SikaLatex o similar, garantizando la adherencia entre ambos, con 1 kg/m² de consumo medio. El precio no incluye el mortero de reparación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Parches frente porche edificio	1	45,00			45,00	
							45,00	45,00
							Total m2	45,00
2.9.3	M²	Aplicación manual de mortero tixotrópico, fibrorreforzado, de resistencia media 40MPa (clase R3 según EN 1504-3) monocomponente, modificado con polímeros, compuesto por cemento, áridos seleccionados, humo de sílice, fibras, resinas sintéticas y aditivos especiales, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm², Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, en capa de 20 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación no estructural de edificios y estructuras de hormigón (coqueras, oquedades, nidos de gravas, etc.). Incluye: Humectación de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Perfilado de aristas. Curado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Parches elementos varios (postes...)	1	15,00			15,00	
							15,00	15,00
							Total m²	15,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.9.4	M²	Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta. Acabado "HORMIGÓN LAVADO". Según detalle planos.						
		lateral camp de futbol	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	515,00			515,00	
							515,00	515,00
							Total m²	515,00
2.9.5	M	Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante. Incluye: Replanteo de la junta. Corte del hormigón. Limpieza final de la junta. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			30	1,50			45,00	
							45,00	45,00
							Total m	45,00
2.9.6	M	Junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado de 125 mm de altura, compuesto por dos perfiles de acero galvanizado, unidos entre sí, entre los que se coloca espuma de poliestireno. Incluso pies de anclaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo de la junta. Corte y colocación del perfil en el elemento a hormigonar. Ejecución de las uniones entre perfiles. Resolución de encuentros. Fijación y ajuste de los perfiles. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	9,40			9,40	
							9,40	9,40
							Total m	9,40
2.9.7	M	Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno de alta densidad en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros. Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de las láminas. Colocación de la lámina de espuma de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	21,00			21,00	
			1	36,00			36,00	
							57,00	57,00
							Total m	57,00
2.9.8	M	Sellado de junta intermedia de entre 8 y 17 mm de anchura y 40 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado compuesto por dos perfiles de acero inoxidable AISI 304, entre los que se coloca un perfil de neopreno compresible hasta un 50%. Incluye: Limpieza y preparación del interior de la junta. Corte y colocación del perfil. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
							Total m	9,40

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.9.9	M²	Formación de base para pavimento de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		lateral camp de futbol	1	53,20	0,60		31,92	
			1	1,50	10,00		15,00	
			1	3,60	2,50		9,00	
			1	1,75	65,30		114,28	
			1	1,00	3,05		3,05	
			2	2,35	4,30		20,21	
			1	53,20	1,00		53,20	
			1	1,70	66,20		112,54	
			1	0,30	7,00		2,10	
			2	2,35	4,30		20,21	
							381,51	381,51
							Total m²	381,51
2.9.10	M3	Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/IIa y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc. Según planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		lateral camp de futbol	1	10,00	0,20	0,30	0,60	
			1	2,00	0,20	0,30	0,12	
			1	4,30	0,20	0,30	0,26	
			1	5,80	0,20	0,30	0,35	
			1	2,70	0,20	0,30	0,16	
			4	2,35	0,20	0,30	0,56	
			2	4,30	0,20	0,30	0,52	
			1	0,30	0,20	0,30	0,02	
			1	88,00	0,20	0,30	5,28	
			4	2,35	0,20	0,30	0,56	
							8,43	8,43
							Total m3	8,43
2.9.11	M	Formación de borde y límite de pavimento mediante piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 100 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, cortes, pestañas de anclaje y estacas metálicas para fijación al terreno, resolución de uniones entre piezas, resolución de esquinas, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado, limpieza y eliminación del material sobrante. Incluye: Preparación del terreno. Excavación de la zanja. Introducción de las piezas de borde en la zanja. Unión entre piezas de borde. Resolución de esquinas. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Limpieza y eliminación del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
							Total m	228,95
2.9.12	M²	Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	4,30	1,60		27,52	
							27,52	27,52
							Total m²	27,52
2.9.13	M3	Relleno de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor en trasdós de muro. Incluso p/p de replanteo y regularización de la superficie.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Quartet Instal.			1	27,00	0,70	2,80	52,92	
							52,92	52,92
							Total m3	52,92
2.9.14	M	Suministro y colocación de piezas de bordillo de hormigón, monocapa, de 50x20x9 cm. con cabeza redondeada, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado; y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Según detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Entrada servicio			1	5,30			5,30	
Lateral nueva urbanización			1	91,25			91,25	
							96,55	96,55
							Total m	96,55
2.9.15	M2	Pavimento realizado con barro rústica CALAF, de 20x20 cm. colocada sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6) , incluso parte proporcional de junta perimetral de poliestireno expandido, eliminación de restos y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Coberta Quartet			1	31,00			31,00	
							31,00	31,00
							Total m2	31,00
2.9.16	M	Rodapié de barro rústica CALAF de 20x20 cm., tomado con mortero cola de altas prestaciones y rejuntado con lechada de cemento portland, incluso cortes y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Quartet Inst.			2	1,10			2,20	
			1	4,20			4,20	
							6,40	6,40
							Total m	6,40
2.9.17	MI	Suministro y colocación de pletina de acero corten de 120 mm. de altura y 6 mm. de espesor en formación de parterre lineal en separación de sauló/tierra. Totalmente terminada.						
							Total ml	15,45

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.9.18	M²	<p>Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Acera entradas servicio	1	65,00			65,00	
			1	17,00			17,00	
							82,00	82,00
							Total m²	82,00
2.9.19	M	<p>Rígola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Frente caseta instalaciones	1	9,50			9,50	
							9,50	9,50
							Total m	9,50
2.10.- CONEXIONES A LAS REDES DE DRENAJE Y RIEGO								
2.10.1	Ud	Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de saneamiento de aguas pluviales existente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total ud	1,00
2.10.2	Ud	Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de riego existente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total UD	1,00
2.11.- CERRAJERÍA								

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.11.1	Ud	<p>Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de dos hojas abatibles, dimensiones 300x225 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Entrada servicio peatonal	1				1,00	
							1,00	1,00
							Total Ud	1,00
2.11.2	M	<p>Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	98,00			98,00	
			1	60,00			60,00	
			1	1,50			1,50	
			1	2,00			2,00	
							161,50	161,50
							Total m	161,50
2.11.3	M	<p>Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,75 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón y anclado a murete. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón ni el murete.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	33,10			33,10	
			1	6,10			6,10	
			1	0,60			0,60	
							39,80	39,80
							Total m	39,80

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.11.4	M	<p>Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,25 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados sobre muro de bloque de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro de hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	21,10			21,10	
							21,10	21,10
							Total m:	21,10
2.11.5	Kg	<p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en caliente, para estructura celosía de H.A., mediante uniones soldadas; aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <p>Segun detalles planos.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pilars porta			2	2,35	2,25		10,58	
							10,58	10,58
							Total kg:	10,58
2.11.6	M²	<p>Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio lacado color, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad QUALICOAT. Incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CONTADOR			4		0,50	2,10	4,20	
			1		0,70	2,10	1,47	
			4		0,45	1,00	1,80	
			2		0,40	1,00	0,80	
							8,27	8,27
							Total m²:	8,27
2.11.7	Ud	<p>Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso moderado. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición
		QUARTET INST.	1			1,00	
						1,00	1,00
Total Ud							1,00

2.11.8 M Suministro y montaje de vallado de parcela mediante malla electrosoldada de acero al carbono galvanizada de 68x135 compuesta por pletinas de 4,5mm y barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm. galvanizado; con anclajes empotrados en zuncho de coronación muro.
 Todos los elementos metálicos habrán sido sometidos en taller a un tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras.
 Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de mortero de cemento con aditivo hidrófugo, M-10 para recibido de los montantes, colocación de la verja y accesorios de montaje. Ajuste final en obra.
 Altura 1,50 mts.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Be 04 Quartet inst.	1	0,87		1,55	1,35	
					1,35	1,35
Total m						1,35

2.11.9 U Suministro y colocación de frente compuesto por una hoja practicable realizada con marco de perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. y chapa exterior de 1,5 mm.. con ranuras de ventilación.
 Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante.
 Según detalles planos.
 Tipo Be04 - 155x87 cm. - 1 HOJA

Total u 1,00

2.11.10 U Suministro y colocación de frente compuesto por barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente compuesto dos hojas practicables realizadas. Una hoja de 295x220cm corredera por suelo y una hoja abatible de 175x220cm.
 Incluso accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero galvanizado, elementos de cierre con cerradura y estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados; Rail de acero instalado por albañil. Incluso ajuste final en obra.
 Según detalles planos.
 Tipo Pe04 - 295x220cm + 175x220cm. - 2 HOJAS

Total u 1,00

2.12.- PAVIMENTO CESPED ARTIFICIAL

2.12.1 M³ Relleno, extendido y compactado de subbase granular de zahorra artificial caliza mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso nivelado, sin baches ni protuberancias para recibido de asfalto para mejorar la planicidad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Terreno de juego	1	95,00	53,00	0,20	1.007,00	
					1.007,00	1.007,00
Total m³						1.007,00

2.12.2 M2 Lamina de P.E para impermeabilizar las bases granulares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	95,00	53,00		5.035,00	
					5.035,00	5.035,00
Total m2						5.035,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.12.3	M²	<p>Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 base S, para capa base, de composición semidensa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.</p> <p>Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	95,00	53,00	0,20	1.007,00	
							1.007,00	1.007,00
Total m²							1.007,00	
2.12.4	M2	<p>Suministro y colocación de césped polivalente para fútbol y hockey, hilo de 35mm de altura monofilamento texturizado de 265 micras de espesor y 1.25mm de ancho. Dtx mínimo de cada hilo por separado de 2000dtx, 4 hilos con un total de 8000 dtx. Dos colores. Fabricado en galga de 3/8 con un mínimo de 13.648 puntadas/m2. Backing de polipropileno de 240gr/m2 acabado en latex 900gr/m2. Resistencia UVA escala de grises EN 14836 4-5. Relleno de arena en una cantidad mínima de 25kg/m2. Relleno de SBR VERDE en una cantidad mínima de 2kg/m2. Base elástica prefabricada en losas. Absorción de impactos 56% mín. Permeabilidad 72000mm/h.</p> <p>El sistema de césped artificial se fabricará de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad previstos por la norma UNE EN ISO 9001, 14001 y 45001.</p> <p>NOTA: La planimetría antes de la colocación del césped será revisada por laboratorio independiente cumpliendo la norma EN-15330-1 (desviación máxima 10mm en un regle de 3 metros). Partida incluida en otro capítulo.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	95,00	53,00		5.035,00	
							5.035,00	5.035,00
Total M2							5.035,00	
2.12.5	Ud	<p>Marcado y señalización de pista de fútbol 11, 2 pistas de fútbol 7 y pista de hockey sobre pavimento de césped artificial, con líneas de 10 cm de anchura, continuas o discontinuas, mediante aplicación con brocha o rodillo de pintura mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m³, viscosidad > 20 poises, según normas federativas.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
Total Ud							3,00	
2.13.- EQUIPAMIENTO								
2.13.1	Ud	<p>Portería fija de fútbol 11 de 7,32 m de base y 2,44 m de altura formada por: postes y larguero de sección rectangular de 120x100 mm, de aluminio lacado en color blanco y red de nylon con cuerdas de 3 mm de diámetro con soportes de poliamida para sujeción de la red a la portería, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
Total Ud							2,00	
2.13.2	Ud	<p>Suministro y colocación de juego de porterías abatibles sobre soportes fijos para fútbol 7, dimensiones interiores 6,00 m x 2,00 m, compuestas por un marco de portería fabricada en aluminio extrusionado de sección circular nervada de 120 mm de diámetro y un sistema de abatimiento formado por dos brazos telescópicos y dos postes traseros como puntos de giro, incluso ganchos de poliamida para la sujeción de las redes, elementos de fijación y redes de nylon.</p>						
Total Ud							2,00	

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.13.3	Ud	<p>Red de protección de pista deportiva, fija, especialmente indicada para campos de fútbol 8, de fútbol 11, de fútbol sala o de balonmano, para evitar la salida de balones del campo, de 6 m de altura, de cuerdas de nylon de 100x100 mm de luz de malla y 3 mm de diámetro, cosida con cable de acero trenzado superior e inferiormente y sujeta a postes de tubo de acero de 90 mm de diámetro, de 7 m de altura y 5 mm de espesor, colocados cada 6 m, fijados a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, botes, placas de anclaje y pernos para fijación del equipamiento deportivo, postes para puntos singulares y tensores para el tesado del conjunto. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
						Total Ud:	5,00	
2.13.4	M2	<p>Conjunto compuesto por:</p> <p>Red de protección de fondos, con trama 25 x 25 mm, construida en nylon de 2.5mm de grosor especial para Hockey, con doble tratamiento antisolar, incluso cables de acero para tensado, mosquetones y pequeño material, completamente colocada y montada.</p> <p>Poste para red de protección de 6m de altura y 90cm de diámetro para redes de protección de fondo para campos de sección troncocónica, construidas en chapa de acero al carbono S-235-JR CE EN 40-5 y GALVANIZADAS EN CALIENTE según normas ISO 1461:99. El poste es capaz de soportar una red de su misma altura cuya cuerda tiene un espesor de 2,5 mm y un cuadradillo de 25 x 25 mm. La interdistancia entre postes debe ser igual que la altura del poste. Incluso transporte y obra civil para la colocación de los anclajes de 1m de altura.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				182,50		6,00	1.095,00	
						1.095,00	1.095,00	
						Total M2:	1.095,00	
2.13.5	Ud	Suministro y colocación de juego de banderines de corner abatibles.						
						Total Ud:	1,00	
2.13.6	Ud	<p>Suministro e instalación de unidad de MARCADOR ELECTRONICO CLUB 30</p> <p>Marcador electrónico outdoor para fútbol de dimensiones 2000 x1200x150mm. Fabricado con un perfil de aluminio de 2,5 mm extrusionado de diseño propio y el pintado se realiza con pintura polvo poliéster, efectuándose su aplicación tras un tratamiento de desengrasado mediante un baño fosfatado a presión y polimerizado en horno a 200 oC. Consta de 8 dígitos de 30 cm de altura que proporcionan una visibilidad de hasta 250m. Los dígitos están fabricados con leds SMD de alta luminosidad de color amarillo y con un ángulo de visibilidad de 120o protegidos frontalmente por un policarbonato mate antirreflejos, que facilita una buena visibilidad ante la incidencia directa de luz solar.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
						1,00	1,00	
						Total Ud:	1,00	
2.13.7	Ud	<p>Suministro e instalación de estructura de soporte a suelo para marcadores de fútbol MONDO. Existe una estructura específica para cada tipo de marcador de la serie 'MEFUTUR', dependiendo de sus dimensiones y configuración, fabricada en acero galvanizado y pintada posteriormente en color negro.</p> <p>Consta de dos postes verticales de perfil estructural IPN-120 de 6 m de altura total y de largueros horizontales que se unen a los postes. Las diferentes partes de la estructura se ensamblan mediante uniones atornilladas.</p> <p>El soporte se fija al suelo mediante dos anclajes (PV010) -no incluidos- encarcelados en una zapata de hormigón cada uno.</p> <p>La estructura debe estar firmemente fijada al suelo antes de montar el marcador, que quedará a una altura de 5 metros en su parte superior</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
						1,00	1,00	
						Total Ud:	1,00	
2.13.8	Ud	Banquillos de suplentes de 10 plazas modelo basic.						
						Total Ud:	2,00	

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.13.9	Ud	Instalación y transporte del equipamiento						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total Ud	1,00
2.13.10	Ud	Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo.						
							Total ud	8,00
2.13.11	U	Suministro y colocación de banco sin respaldo modelo Banco Banquette de FABREGAS o similar, de madera acabada en barniz de poro abierto y patas de acero pintadas en oxirón. Estructura, brazos y soportes de pletina de acero de 8 mm. con protección antioxidante y pintura en polvo color negro RAL 7024. Fijación al pavimento mediante dos tornillis de ac. inox. por estructura. Totalmente montado. Longitud de 1,80 mts.						
							Total u	7,00
2.13.12	U	Suministro y colocación de papelera de 60 litros de capacidad de chapa perforada Tipo URBADEP-BARCELONA, abatible, zincado electrolítico, capa de imprimación Oxirón al horno acero electrozincado, con soporte vertical, anclada al pavimento mediante dos tornillos por pata DIN 633 M10x70, con tacos de anclaje M10. Totalmente montada.						
							Total u	2,00
2.13.13	U	Suministro y colocación de fuente de fundición de hierro con protección antioxidante y pintado color negro de 1,00 m de altura modelo Galdana de FABREGAS o similar Reja electrosoldada apoyada sobre marco de acero galvanizado en caliente, enrasada con el pavimento y misma dimensión que la arqueta de recogida. Caño de latón. Empotrada 10 cm. en suelo y fijación con cuatro pernos corrugados. Con regulador de presión y control temporizado de flujo. Totalmente montada y en servicio.						
							Total u	1,00
2.14.- JARDINERÍA								
2.14.1	U	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts.						
							Total u	18,00
2.14.2	M²	Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego.						
							Total m²	40,00
2.14.3	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo MATA (Pistacea lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.						
							Total u	54,00
2.14.4	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.						
							Total u	20,00
2.14.5	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de RETAMA (Spartium junceum). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.						
							Total u	15,00
2.14.6	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.						

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición
			Total u: 20,00
2.14.7	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Heredera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	
			Total u: 40,00
2.14.8	M	Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color marrón, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
			Total m: 1.200,00

Presupuesto parcial nº 3 ZONA DE PETANCA

Nº	Ud	Descripción						Medición
3.1.- DEMOLICIONES								
3.1.1	Pa	Neutralización de las acometidas de las instalaciones. Levantado de instalaciones y accesorios existentes afectadas por las actuaciones de obra; con retirada de escombros, carga en contenedor y transporte a vertedero.						
							Total pa:	1,00
3.1.2	M3	Demolición de cuerpo de edificación con medios mecánicos y p.p. de ayudas manuales, previa neutralización de las acometidas de las instalaciones, el levantado de instalaciones y accesorios existentes; con desconexión estructural con el edificio. Incluso p.p. de cimentación afectada por la nueva edificación. Incluso p.p. de medios auxiliares. Incluida la carga de escombros sobre contenedor o camión volquete el tiempo de carga sobre contenedor y la posterior recogida del lugar y transporte a vertedero autorizado de los escombros resultantes. Almacén.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Magatzem		1	6,10	12,65	2,80	216,06	
							<u>216,06</u>	216,06
							Total m3:	216,06
3.1.3	M²	Demolición de pavimentos (aglomerado asfáltico, aceras, bordillos, baldosas, etc.) con medios mecánicos, y carga sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Pavimento asfáltico		1	16,00	5,00		80,00	
							<u>80,00</u>	80,00
							Total m²:	80,00
3.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.2.1	M³	Desmante en cualquier tipo de terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Lateral pistes petanca		1	31,50	2,20	0,40	27,72	
			1	4,40	17,60	0,40	30,98	
							<u>58,70</u>	58,70
							Total m³:	58,70
3.2.2	M³	Transporte de tierras o escombros con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	ESPONJAMENT 25 % Part. 1		1,25	58,70			73,38	
							<u>73,38</u>	73,38
							Total m³:	73,38
3.3.- FIRMES Y PAVIMENTOS								
3.3.1	M²	Formación de base para pavimento de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Lateral pistes petanca		1	31,50	2,20		69,30	
			1	4,40	17,60		77,44	
							<u>146,74</u>	146,74
							Total m²:	146,74

Presupuesto parcial nº 3 ZONA DE PETANCA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
3.3.2	M²	Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta. Acabado "HORMIGÓN LAVADO". Según detalle planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Lateral pistas petanca		1	31,50	2,20		69,30	
			1	4,40	17,60		77,44	
							146,74	146,74
							Total m²	146,74
3.3.3	M3	Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/IIa y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc. Según planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Lateral pistas petanca		1	27,80	0,20	0,30	1,67	
			1	4,30	0,20	0,30	0,26	
							1,93	1,93
							Total m3	1,93
3.3.4	M²	Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	1,60	4,30		13,76	
							13,76	13,76
							Total m²	13,76
3.3.5	Ud	Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo.						
							Total ud	4,00

Presupuesto parcial nº 4 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.1	U	Ensayo a realizar en laboratorio inscrito en el registro del CTE, sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero de un mismo lote, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente según UNE-EN ISO 15630-1, características geométricas del corrugado según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	
			Total u: 4,00
4.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de cinco probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	
			Total ud: 8,00
4.3	Ud	Se acreditará este cumplimiento con un control de calidad y ensayos in situ del césped artificial instalado.	
			Total ud: 1,00
4.4	Ud	Test de toxicología del hilo y relleno (EN 71-3: Migración de metales pesados).	
			Total ud: 1,00
4.5	Pa	Control de Recepción con ensayos, no contemplados en partida anterior, y Controles de Obra acabada, según CTE	
			Total Pa: 1,00
4.6	Pa	Ensayos de planimetría de laboratorio independiente conforme EN-15330-1 (10mm en regle de 3 metros)	
			Total Pa: 1,00

Presupuesto parcial nº 5 TRIAJE Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Nº	Ud	Descripción						Medición
5.1	M³	<p>Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESPONJAMENT 25 %						
		Excavación en zanjas	1,25	264,18			330,23	
		Relleno localizado en zanjas	-1,15	178,44			-205,21	
		Excavación con empleo de medios mecánicos.	1,25	1.490,96			1.863,70	
			-1,25	546,81			-683,51	
							1.305,21	1.305,21
							Total m³	1.305,21
5.2	M³	Triaje de residuos y acopio a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESPONJAMENT ESTIMAT DEL 30% CAP. DEMOLICIONS						
			1,3	4,50		0,20	1,17	
			1,3	44,72			58,14	
		Magatzem camp	1,3	5,50			7,15	
		Magatzem	1,3	31,80			41,34	
							107,80	107,80
							Total m³	107,80
5.3	M³	<p>Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 8 km de distancia.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESPONJAMENT ESTIMAT DEL 30% CAP. DEMOLICIONS						
			1,3	369,63			480,52	
			1,3	1,40			1,82	
			1,3	2,40			3,12	
			1,3	4,50		0,20	1,17	
			1,3	3,20			4,16	
			1,3	200,00		0,03	7,80	
			1,3	340,00		0,15	66,30	
			1,3	40,00		0,15	7,80	
			1,3	80,00		0,03	3,12	
			1,3	156,00		0,20	40,56	
			1,3	40,00		0,03	1,56	
			1,3	175,00		0,15	34,13	
			1,3	44,72			58,14	
		Magatzem camp	1,3	5,50			7,15	
		Magatzem	1,3	31,80			41,34	
							758,69	758,69
							Total m³	758,69

Presupuesto parcial nº 6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Nº	Ud	Descripción						Medición	
6.1	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de aglomerados	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	80,00		0,03	3,12		
							3,12	3,12	
Total T							3,12		
6.2	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Maderas no especiales	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3,1			0,50	1,55		
							1,55	1,55	
Total T							1,55		
6.3	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Metales mezclados inertes	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3,4				3,40		
							3,40	3,40	
Total T							3,40		
6.4	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Papel y cartón no especiales						Total T	1,00
6.5	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Plásticos no especiales						Total T	2,30
6.6	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Yeso y otros residuos mezclados no peligrosos	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1			1,50	1,50		
							1,50	1,50	
Total T							1,50		
6.7	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Arenas, Gravas y otros áridos	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1			1,50	1,50		
							1,50	1,50	
Total T							1,50		
6.8	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Hormigón inertes	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	4,50	0,20	2,50	2,93		
			1,3	3,20		2,50	10,40		
			1,3	200,00	0,03	2,50	19,50		
			1,3	340,00	0,15	2,50	165,75		
			1,3	40,00	0,15	2,50	19,50		
			1,3	40,00	0,03	2,50	3,90		
			1,3	175,00	0,15	2,50	85,31		
			Magatzem camp	1,3	5,50		2,50	17,88	
			Magatzem	1,3	31,80		2,50	103,35	
							428,52	428,52	
Total T							428,52		
6.9	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Ladrillos, azulejos y otros cerámicos inertes	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	369,63		2,00	961,04		
			1,3	44,72		2,00	116,27		
				1.077,31	1.077,31				
Total T							1.077,31		
6.10	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Piedras	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	1,40		1,50	2,73		
			1,3	2,40		1,50	4,68		
				7,41	7,41				

Presupuesto parcial nº 6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición
			Total T: 7,41
6.11	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Basuras	
			Total T: 1,00
6.12	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos Potencialmente peligrosos	
			Total T: 1,00
6.13	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos voluminosos	
			Total T: 8,71

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº Ud Descripción

Medición

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1.- AMPLIACIÓN A GENERAL								
1.1.1	Ud	Gastos tramitación contratación con la Compañía y la Conselleria de Industria para el suministro al edificio desde sus redes de distribución, incluido derechos de acometida, enganche y verificación en la contratación de la póliza de abono.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total UD				1,000	
1.1.2	Ud	Tramitación y documentación de las instalaciones ante la administración, para obtener la puesta en servicio de todas las instalaciones. Se incluye también en la documentación final de obra los planos as-built de todas las instalaciones.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total UD				1,000	
1.1.3	Ud	Inspección reglamentaria de la instalación de baja tensión por Organismo Colaborador Autorizado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total UD				1,000	
1.1.4	Ud	Tramitación Documentación expedientes eléctricos a la DGI. Gestión de Tramitación de expedientes eléctricos a la Consellería de Industria, hasta la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa de Puesta en servicio, incluido el pago de tasas administrativa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total UD				1,000	
1.1.5	MI	Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	8,000			8,000	
							8,000	8,000
			Total ML				8,000	
1.1.6	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/l+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Total Ud				1,000	

1.2.- SUBCUADRO GRUPOS PRESIÓN

1.2.1 Ud Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin o equivalente, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes.

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	1,000
							Total UD	1,000
1.2.2	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 50A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	1,000
							Total UD	1,000
1.2.3	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 32A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	3,000
							Total UD	3,000
1.2.4	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 25A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	3,000			6,000	6,000
							Total UD	6,000
1.2.5	Ud	Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	2,000
							Total UD	2,000
1.2.6	Ud	Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	6,000
							Total UD	6,000
1.2.7	Ud	Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	2,000
							Total UD	2,000
1.2.8	Ud	Interruptor Diferencial. 40A/4p/0,03A. Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	1,000
							Total UD	1,000
1.2.9	Ud	Interruptor Diferencial. 25A/4p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	1,000
							Total UD	1,000
1.2.10	Ud	Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	1,000
							Total UD	1,000

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción					Medición		
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total UD					2,000	
1.2.11	MI	Cable de sección 4x6mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	133,000			133,000		
							133,000	133,000	
			Total ML					133,000	
1.2.12	MI	Cable de sección 4x2,5mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	98,000			98,000		
							98,000	98,000	
			Total ML					98,000	
1.2.13	Ud	Punto de luz sencillo primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2 de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado, incluso mecanismo interruptor y placa Simon 27 o equivalente, color blanco. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total UD					2,000	
1.2.14	Ud	Punto de luz múltiple emergencia, primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2+TT de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, incluso conexión a la unidad autónoma de alumbrado de emergencia, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD					1,000	
1.2.15	Ud	Luminaria de emergencia DAISALUX, Serie HYDRA C7SA o equivalente de empotrar en techo/pared 350 lúmenes, con difusor opal y caja de empotrar en pared.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD					1,000	
1.2.16	Ud	Toma de corriente doble de 16A, con toma de tierra lateral tipo Shuko Simon 27 o equivalente, marco color blanco con parte proporcional de tubo de D-20, conductor de 2,5mm2 y mecanismos. Completa e instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total UD					2,000	
1.2.17	M	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexión. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
		CAÑÓN RIEGO A GRUPO	1	106,000		106,000		
			1	61,000		61,000		
			1	16,000		16,000		
			1	47,000		47,000		
			1	93,000		93,000		
			1	138,000		138,000		
						<u>461,000</u>	461,000	
						Total m	461,000	
1.2.18	MI	Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabit conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002, EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	58,550			<u>58,550</u>	
							<u>58,550</u>	58,550
							Total MI	58,550
1.3.- SUBC. ALUMBRADO CAMPO FUTBOL								
1.3.1	Ud	Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes:						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				<u>1,000</u>	
							<u>1,000</u>	1,000
							Total UD	1,000
1.3.2	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 63A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				<u>1,000</u>	
							<u>1,000</u>	1,000
							Total UD	1,000
1.3.3	Ud	Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			13				<u>13,000</u>	
							<u>13,000</u>	13,000
							Total UD	13,000
1.3.4	Ud	Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				<u>1,000</u>	
							<u>1,000</u>	1,000
							Total UD	1,000
1.3.5	Ud	Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				<u>2,000</u>	
							<u>2,000</u>	2,000
							Total UD	2,000
1.3.6	Ud	Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			13				<u>13,000</u>	
							<u>13,000</u>	13,000
							Total UD	13,000
1.3.7	Ud	Luminaria pantalla estanca KLOSS o equivalente, pantalla estanca 20W color gris. Ref.: 4100 58 20 84. Medida la unidad colocada.						

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			11				11,000	
							11,000	11,000
Total UD							11,000	
1.3.8	Ud	Toma corriente simple 2P con espiga TT 16A 250V para clavijas con adaptador, con piloto y obturadores de protección, sistema francés.,incluso mecanismo Simon 27 color blanco o equivalente, instalada con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 2,5mm2 se sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC flexible corrugado de D13mm, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.						
			4				4,000	
							4,000	4,000
Total UD							4,000	
1.3.9	Ud	Base de enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D-16 y conductor Cu unipolar, aislados para una tensión nominal de 750V Afumex Pirelli o equivalente, y sección 2,5mm2; (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base de enchufe de 16A (II+TT), sistema schuko así como marco respectivo Simón 27 o equivalente, color blanco. Cableado y conexionado.						
			1				1,000	
Control Al. pista							1,000	1,000
Total UD							1,000	
1.3.10	Ud	Cuadro de maniobras para el encendido y control del alumbrado de las pistas deportivas, formado por tres interruptores seccionadores de 32A, contactores de maniobra, y relojes temporizadores para el control de pistas, todo ello incluido en un cuadro de superficie, dotado de puerta y llavín de cierre. Medida la unidad instalada.						
			1				1,000	
							1,000	1,000
Total UD							1,000	
1.3.11	MI	Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabity conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002,EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente.						
			1	90,000			90,000	
							90,000	90,000
Total MI							90,000	
1.3.12	MI	Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.						
			1	235,000			235,000	
							235,000	235,000
Total ML							235,000	

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.3.13	Ud	<p>Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
Total Ud						9,000		
1.3.14	MI	Cable de sección 2x6mm ² +TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3	102,000			306,000	
			3	159,000			477,000	
			3	7,000			21,000	
			3	61,000			183,000	
							<u>987,000</u>	987,000
Total ML						987,000		
1.3.15	Ud	Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diametro y 2m de longitud, segun NTE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							<u>4,000</u>	4,000
Total UD						4,000		
1.3.16	Ud	<p>Columna tronco piramidal, de sección DODECAGONAL, BACOLSA o equivalente, Mod. CA-14 Ref. 01, H=18 m. de altura, con plataforma fija visitable para alojar hasta 3 proyectores SITECO o equivalentes (0,50 m² 29,4 Kg.), con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fuste fabricado en 2 tramos. * Diámetros 275 mm. en punta y de 509 mm. en la base. * Espesores de 4 y 4 mm. Acero tipo S-355 JR. * Escalera de gato para acceder a la plataforma. * Sistema de Seguridad Anticaídas Homologado + carro SKC con Absorbedor de Energía. (un carro para las 4 torres. * Dimensiones de la plataforma: 2.100 x 900 x 600 mm. * Distribución de proyectores: 1 fila de 3 proyectores * Cimentación teórica (metros) 2 Kg/cm²: 2,10x2,10x1,60 * Galvanizado en caliente según normas UNE EN ISO 1461. 	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							<u>4,000</u>	4,000
Total UD						4,000		

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.3.17	Ud	Luminaria SITECO o equivalente, Floodlight FL 11 maxi pro proyector; control de luz con lente de PMMA; tapa de protección de vidrio de seguridad, transparente; distribución de luz: PL64,asimétrico directo haz, LEDtemperatura de color: 5000K, flujo luminoso nominal: 175.270lm, reproducción de color: CRI > 70, color de luz: 750; eficacia lumínica: 123lm/W; control de brillo: DALI 2 (1 dirección DALI); con borne, 5 polos, máx. 2,5mm², conexión de alimentación: 220..240V/380..400V CA, 50/60Hz, resistencia a sobretensión: línea a tierra: 10kV, módulo LED estanco al polvo, unidad LED sin entorno ESD intercambiable, balasto electrónico sustituible por separado, unidad LED intercambiable, unidad LED sin entorno ESD intercambiable en mástil, rango de regulación 10..100%; 1426W reducción: 563W; proyector con 3x unidad LED de aluminio de extrusión, lacado gris; longitud: 1.003mm / ancho: 651mm / altura: 338mm; marco de carcasa, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, garra portante, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, tipo de protección (total): IP66; clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra); marca de verificación: CE; protección contra impacto de bolas: protección contra impactos de bola, temperatura de almacenamiento admisible: -40..+85°C; unidad de embalaje: 1 unidad						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,000	
							12,000	12,000
							Total UD	12,000
1.4.- RED DE TIERRAS								
1.4.1	Ud	Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diametro y 2m de longitud, segun NTE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
							Total UD	9,000
1.4.2	MI	Conducción de Cu de 35mm2 desnudo, colocado en la zanja anterior en contacto con el terreno natural p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	435,000			435,000	
							435,000	435,000
							Total ML	435,000
1.4.3	Ud	Caja de seccionamiento de la red de tierras, plástica marca CLAVED o equivalente, con puente de pruebas, colocada, conectada y homologada según normas de la compañía suministradora. Incluso puntos de soldadura aluminotérmica a la red de Cu de 35mm2 p.p. de bridas, tornillería. Medida la unidad terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD	1,000
1.4.4	Ud	Caja de derivación cumpliendo las normas aplicables para tomas de tierra, incluye conexionado, portes, montaje, pequeño material, partes especiales, dejándolo montado y en funcionamiento. Medida la unidad terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD	1,000
1.4.5	Ud	Puntos de soldadura aluminotérmica de la red de tierras a los hierros principales de las zapatas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
							Total UD	9,000

Presupuesto parcial nº 2 INSTALACIÓN C. INCENDIOS

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.1.- EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN								
2.1.1	Ud	Extintor portátil de polvo ABC de 6 kgs., de eficacia mínima 21A-113B. Instalado						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD	1,000
2.1.2	Ud	Extintor portátil de CO2 de 5 kgs. De eficacia mínima 34B. Instalado						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD	1,000
2.1.3	Ud	Señal fotoluminiscente de extintor en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD	1,000
2.1.4	Ud	Señal fotoluminiscente de recorrido de evacuación en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD	1,000
2.1.5	Ud	Señal fotoluminiscente de SALIDA, en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
							Total UD	3,000

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción						Medición	
3.1.- INSTALACIÓN FONTANERÍA GENERAL									
3.1.2	Ud	Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de agua potable del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
							Total UD	1,000	
3.1.3	Ud	Acometida a la red general de aguas potable municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería del Polietileno de Alta densidad Ø 200. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
			1					1,000	
								1,000	1,000
							Total UD	1,000	
3.1.4	Ud	Instalación puente para contador de 2", con p.p. de tubería PVC de presion PN-10 roscada, piezas especiales de latón, llaves de corte, pequeño material, incluso conexiones, ayudas de albañilería, según Normas de la Compañía suministradora. S/NTE-IFF-17.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
			1					1,000	
								1,000	1,000
							Total UD	1,000	
3.1.5	Ud	Válvula reductora de presión de 2" compensada RBM o similar homologada. Instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
			1					1,000	
								1,000	1,000
							Total UD	1,000	
3.1.6	Ud	Contador de agua, incluso piezas especiales (llaves de corte, válvulas de retención) y pequeño material. Instalada y probada s/NTE-IFF-20 y normas de la Cia. suministradora. Se incluye contador.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
			1					1,000	
								1,000	1,000
							Total UD	1,000	
3.1.7	MI	Alimentación de agua a aljibe, desde tubo de alimentación, formada por tubería de PE-AD-10 ATM., Twin-Drops o eqçuivalentes, homologado, conexión, codos y válvula de esfera de 63mm en latón, flotador reforzado, colocado y probado.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
			1	131,000				131,000	
		de aljibe a colector general	1	61,500				61,500	
								192,500	192,500
							Total ML	192,500	
3.1.8	Ud	Grupo de presión CKE2 MULTI 35/4 de ESPA o equivalente, con control de velocidad mediante convertidor de frecuencia y equipo de control PMU2000, capaz de ofrecer un caudal de 18m3/h a 100m.c.a., tres bombas de 3Kv, colector de acero inoxidable de 21/2", boca de aspiración 1" y boca de implusión 21/2", conjunto con tres bombas centrífugas multicelulares verticales. Dos presostatos, manómetro, válvula de seguridad, dos válvulas de pie, malla flexible accesorios de conexión y enlace, incluso bancada de bombas con soporte para cuadro eléctrico, colector de impulsión, dos válvulas de compuerta . Incluso cuadro eléctrico de protección.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
			1					1,000	
								1,000	1,000

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
						Total UD	1,000	
3.1.9	Ud	<p>Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>					Total Ud	6,000
3.1.10	MI	Ejecución Zanja de 0.40x0.60 m para la canalización de cable de red de tierras, incluso lecho de arena, cubrimiento con arena y protección con hormigón H-150 de 3 cm de espesor, relleno de tierra compactada hasta solera de baldosa con pisón manual, mano de obra, medios mecánicos y herramientas, transporte a vertedero de tierras sobrantes, detalles y cotas en planos. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	130,000			130,000	
							130,000	130,000
						Total ML	130,000	
3.1.11	Ud	Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø63 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
						Total UD	1,000	
3.1.12	Ud	Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø25 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
						Total UD	1,000	
3.1.13	Ud	Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø63mm, una salida de Ø50 mm, cinco salidas de Ø40 mm y dos salida de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	AFS		1				1,000	
							1,000	1,000
						Total UD	1,000	
3.1.14	Ud	Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø25mm, tres salidas de Ø20 mm y cuatro salidas de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
						Total UD	1,000	

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción					Medición		
3.1.15	MI	Suministro y montaje de tubo en PEAD Ø16 mm para una presión de 16 kg/cm², en red de alimentación de agua fría enterrada o empotrada, incluso uniones especiales y transiciones con otros materiales, y accesorios.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	5,000			5,000		
							5,000	5,000	
							Total ML	5,000	
3.1.16	Ud	Grifo de montaje en pared, provisto de rosca apta para accesorios de manguera de riego, modelo a definir. Medida la unidad colocada y probada según normativa vigente.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
							Total UD	2,000	
3.2.- INSTALACIÓN SANEAMIENTO GENERAL									
3.2.1	Ud	Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
							Total UD	1,000	
3.2.2	Ud	Acometida a la red general de aguas residuales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecánicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería del Ø 200 de PVC. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
							Total UD	1,000	
3.2.3	Ud	Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía. Con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa municipal, incluye elemento principal PVC 6 atm, Ø400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado acometida de viviendas constituido por codo Ø 200 o 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas, Ø400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, tapa y marco de fundición, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería Ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000		
							1,000	1,000	
							Total UD	1,000	
3.2.4	MI	Excavación en zanja y relleno para red de saneamiento. Zanja de 0.60x1.00m (según pendiente)., incluso colocación de tubo de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	80,000			80,000		
							80,000	80,000	
							Total ML	80,000	

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
3.2.5	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
Total Ud						3,000		
3.2.6	MI	Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para desagües aparatos sanitarios, accesorios de montaje y mano de obra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	5,000			5,000	
Total ML						5,000		
3.2.7	MI	Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para ventilación red de saneamiento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	2,000			2,000	
Total ML						2,000		
3.2.8	Ud	Sumidero sifónico de PVC sistema Adequa Uralita o equivalente, UNE EN 1453 de Ø 50mm de salida, en terrazas, con tapa y rejilla de acero inoxidable, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y tubería de desembarque del mismo Ø, instalado, incluso ayudas de albañilería.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
Total UD						1,000		
3.3.- INSTALACIÓN PLUVIALES								
3.3.1	Pa	Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
Total PA						1,000		
3.3.2	Ud	Acometida a la red general de aguas pluviales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecánicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería de Ø200 de PVC. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
Total UD						2,000		

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción						Medición
							Total UD:	2,000
3.3.3	Ud	Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía, con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa Municipal. incluye elemento principal PVC 6 atmósferas, Ø 400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado. Acometida a viviendas constituido por codo Ø 200 ó 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería Ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando,	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2			2,000		
						2,000	2,000	
							Total UD:	2,000
3.3.4	Ud	Arqueta a pie de bajante enterrada, de hormigón en masa "in situ" HM-30/B/20/I+Qb, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, sobre solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso molde reutilizable de chapa metálica amortizable en 20 usos. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del molde reutilizable. Vertido y compactación del hormigón en formación de la arqueta. Retirada del molde. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Colocación del codo de PVC en el dado de hormigón. Colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
							Total Ud:	1,000
3.3.5	MI	Excavación en zanja y relleno para pluviales. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de tubos de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,000			15,000	
						15,000	15,000	
							Total ML:	15,000
3.3.6	MI	Suministro y colocación de tubería enterrada para la recogida de aguas pluviales de PVC Serie B-M1 o equivalente, color gris RAL 7037, DN Ø 140 mm, espesor 3,2 mm, con pendiente mínima de 1,5%, incluso parte proporcional piezas especiales, abrazaderas, tornillería de fijación y aislamiento acústico. Medida la unidad instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,000			15,000	
						15,000	15,000	
							Total ML:	15,000
3.3.7	Ud	Imbornal corrido en la rampa de acceso, de arqueta sumidero de 0,30x5,00 m, profundidad variable según las pendientes, construida con bloques H.V. de 15 cm de espesor con caras interiores enfoscadas y enlucidas con mortero, solera hormigón H-175, incluyendo rejilla sumidero de 300mm fabricado con tubo de cuadrilla en fundición 2x2cm, incluso marco.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
						2,000	2,000	
							Total UD:	2,000

3.4.- RED PLUVIALES CAMPO DE FUTBOL

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
3.4.1	MI	Canaleta para recogida de aguas pluviales tico ACO SELF 200 o equivalente, de hormigón polímero, con rejilla galvanizada, totalmente colocada, incluso excavación, cimiento de hormigón y armaduras.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	55,000			110,000	
			2	100,000			200,000	
							310,000	310,000
			Total ML				310,000	
3.4.2	MI	Colector de drenaje de aguas pluviales, enterrado de PVC de pared corrugada doble color negroa y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 80 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y no incluye la excavación y el tapado posterior de las zanjas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			11	60,000			660,000	
							660,000	660,000
			Total ML				660,000	
3.4.3	Ud	Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 50x50 y altura según proyecto., medidas interiores, completa: con tapa y marco de fundición y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares. Medida la partida totalmente colocada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			24				24,000	
							24,000	24,000
			Total UD				24,000	
3.4.4	MI	Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares e incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	55,000			110,000	
							110,000	110,000
			Total ML				110,000	
3.4.5	MI	Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares e incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	60,000			120,000	
							120,000	120,000
			Total ML				120,000	
3.4.6	Ud	Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total media de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso resalto, sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total UD				2,000	

3.5.- RED RIEGO CAMPO DE FUTBOL

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción					Medición	
3.5.1	MI	Tubería de polietileno alta densidad de D=90 mm. apta para uso alimentario y certificado de MARCA Y CALIDAD, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	286,000			286,000	
			5	3,750			18,750	
							304,750	304,750
			Total ML					304,750
3.5.2	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Total Ud					2,000
3.5.3	Ud	Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 90° BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total UD					4,000
3.5.4	Ud	Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 180° BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total UD					2,000
3.5.5	Ud	Suministro y colocación de electroválvula de fundición embreada DN 80 incluso solenoide de tres vías piezas especiales.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
			Total UD					6,000

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción						Medición
3.5.6	Ud	<p>Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Alojamiento de electroválvulas, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
							Total Ud:	6,000
3.5.7	Ud	Suministro y colocación de Válvula Fundición Embridada DN 80 mm, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
							6,000	
							Total UD:	6,000
3.5.8	Ud	Suministro e instalación de cableado eléctrico antihumedad con manguera Aceflex de 0.6/1 Kv, de 1.5 mm2 de sección, 7,5,4,3 y 2 hilos, para el control electrónico de la instalación, incluso conectores estancos para todas las conexiones, totalmente instalado para montaje mecánico y eléctrico de toda la instalación del sistema de riego (bomba, programación , cañones de riego,..), INCLUSO conexiones a cuadro eléctrico, conexiones bomba-depósito programador-cañones, p.p. piezas o elementos auxiliares, incluyéndose en esta partida todas las conexiones, piezas y pequeño material necesario para el correcto funcionamiento del sistema de riego. Medida la unidad completamente ejecutada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
							1,000	
							Total UD:	1,000
3.5.9	Ud	Suministro e instalación de equipo programador electrónico de riego, con seis estaciones de control hidráulico, totalmente instalado y conexionado dentro de cuarto en edificio vestuarios, como queda recogido en la documentación gráfica del proyecto, con transformador incorporado y montaje.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
							1,000	
							Total UD:	1,000
3.5.10	Ud	Boca de riego modelo "Madrid" de D=40 mm., incluso enlace con la red de distribución, con tubería de polietileno de 1/2" de diámetro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
							5,000	
							Total UD:	5,000
3.5.11	Ud	Suministro y colocación de bomba sumergible de 18,5 Kw, 25 cv capaz de suministrar 54 m3 a 84 mca incluido soporte para instalación en horizontal y cuadro con arranque progresivo , totalmente instalada incluso arquetas, conexionado de a bomba hasta cuadro general en edificio de vestuarios y protecciones a instalar en cuadro general, según esquema unifilar y documentación gráfica.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción		Medición
			1,000	
			1,000	1,000
			Total UD	1,000

V PRESSUPOST

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Peón especializado.	22,10	5,940 h	131,40
2	Oficial 1º construcción.	25,59	211,436 h	5.410,31
3	Peón especializado construcción.	22,10	68,072 h	1.504,57
4	Peón ordinario construcción.	20,60	198,275 h	4.084,17
5	Oficial 1º pintura.	25,59	20,240 h	517,60
6	Oficial 1ª electricista.	30,93	1,072 h	33,16
7	Oficial 1ª fontanero.	30,93	15,600 h	480,00
8	Oficial 1ª montador.	30,93	4,816 h	148,98
9	Oficial 1ª cerrajero.	30,93	113,912 h	3.522,79
10	Oficial 1ª soldador.	30,93	45,359 h	1.403,85
11	Oficial 1ª construcción.	25,59	500,680 h	12.810,12
12	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	25,59	33,277 h	851,42
13	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	25,59	128,678 h	3.292,90
14	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	25,59	28,264 h	723,40
15	Oficial 1ª pulidor de pavimentos.	25,59	9,370 h	239,57
16	Oficial 1ª pintor.	25,59	138,972 h	3.555,67
17	Oficial 1ª revocador.	25,59	53,479 h	1.368,31
18	Oficial 1ª jardinero.	25,59	43,473 h	1.112,70
19	Oficial 1ª construcción de obra civil.	25,59	273,572 h	6.998,45
20	Oficial 1ª estructurista.	25,59	4,795 h	122,71
21	Oficial 1ª ferrallista.	25,59	50,739 h	1.298,33
22	Oficial 1ª encofrador.	25,59	121,027 h	3.097,44
23	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	25,59	11,822 h	302,37
24	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	30,93	1,026 h	31,74
25	Oficial 1ª montador de aislamientos.	25,59	8,270 h	211,75
26	Ayudante cerrajero.	26,75	113,572 h	3.038,27
27	Ayudante colocador de piedra natural.	21,31	128,678 h	2.742,24
28	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	21,31	28,264 h	602,53
29	Ayudante pulidor de pavimentos.	21,31	9,370 h	199,56
30	Ayudante pintor.	21,31	159,212 h	3.392,89
31	Ayudante construcción.	21,31	2,248 h	47,90
32	Ayudante revocador.	21,31	36,300 h	773,70
33	Ayudante montador.	21,31	1,606 h	34,22
34	Ayudante construcción de obra civil.	21,31	516,214 h	10.997,65
35	Ayudante estructurista.	20,22	5,333 h	107,83
36	Ayudante ferrallista.	21,31	58,505 h	1.246,56
37	Ayudante encofrador.	21,31	141,947 h	3.024,76
38	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	21,31	66,494 h	1.416,90
39	Ayudante montador de estructura metálica.	26,75	1,026 h	27,40
40	Ayudante montador de aislamientos.	21,31	8,270 h	176,31
41	Ayudante electricista.	26,75	1,072 h	28,68
42	Ayudante fontanero.	26,75	76,800 h	2.052,00
43	Peón ordinario construcción.	20,60	17,179 h	354,73
44	Peón especializado construcción.	22,10	211,087 h	4.667,48
45	Peón ordinario construcción.	20,60	942,171 h	19.414,81
46	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	20,60	14,114 h	290,61
47	Peón jardinero.	20,60	63,186 h	1.301,67
			Importe total:	109.192,41

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Gastos tramitación suministro	880,000	1,000 UD	880,000
2	Tramitación puesta servicio	250,000	0,902 UD	225,500
3	Documentación final obra	940,000	1,000 ud	940,000
4	Oficial 1ª electricista.	30,930	105,426 h	3.261,203
5	Oficial 1ª fontanero.	30,930	137,392 h	4.249,639
6	Oficial 1ª construcción.	25,590	50,869 h	1.301,739
7	Oficial 1ª construcción de obra civil.	25,590	18,850 h	482,374
8	Ayudante construcción de obra civil.	21,310	16,410 h	349,697
9	Ayudante electricista.	26,750	171,690 h	4.593,347
10	Ayudante fontanero.	26,750	162,418 h	4.345,217
11	Peón ordinario construcción.	20,600	491,688 h	10.128,773
			Importe total:	30.757,489

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia 70 CV, capacidad de la pala frontal 1 m3, capacidad de la cuchara retroexcavadora entre 0.07 y 0.34 m3.	59,56	56,835 h	3.385,09
2	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	54,79	2,896 h	158,68
3	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	60,72	100,388 h	6.094,63
4	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	76,76	100,337 h	7.700,32
5	Motoniveladora de 141 kW.	77,34	1,094 h	82,02
6	Motoniveladora de 154 kW.	85,92	0,289 h	24,77
7	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ .	48,24	201,456 h	9.716,37
8	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	46,97	38,169 h	1.791,51
9	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	50,88	2,325 h	118,40
10	Bandeja vibrante de guiado manual, de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	4,88	12,467 h	60,68
11	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	7,34	23,418 h	171,73
12	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	85,33	2,014 h	171,19
13	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	71,53	0,495 h	35,50
14	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	45,99	122,690 h	5.638,51
15	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	54,97	7,338 h	403,59
16	Camión con grúa de hasta 6 t.	56,76	2,900 h	164,62
17	Camión de transporte de 15 t con una capacidad de 12 m ³ y 2 ejes.	113,97	51,591 h	5.879,85
18	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	13,97	6,814 h	95,07
19	Martillo neumático.	4,68	106,411 h	497,49
20	Compresor portátil eléctrico 2 m ³ /min de caudal.	4,37	41,275 h	181,00
21	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min.	7,94	15,928 h	126,34
22	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	5.971,77	0,005 h	29,86
23	Pulidora para pavimentos de hormigón, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas diamantadas, refrigeradas con agua.	18,50	8,661 h	160,05
24	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. Incluso p/p de desplazamiento.	195,18	7,754 h	1.512,18
25	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	10,90	72,924 h	795,10
26	Regla vibrante de 3 m.	5,36	70,657 h	377,14
27	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	22,83	7,000 h	159,60
28	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado, motor diesel, de 16 m de altura máxima de tr	138,36	1,000 u	138,00
29	Equipo de chorro de agua a presión.	9,80	258,573 h	2.534,42
30	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	9,10	36,767 h	333,98
31	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,99	0,212 h	0,85
32	Motocultor 60/80 cm.	3,11	5,250 h	16,80
33	Rodillo ligero.	4,01	2,625 h	10,50

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
34	Tractor agrícola, de 37 kW, equipado con rotovator.	45,36	2,925 h	132,60
35	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	99,84	2,014 h	201,40
36	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	42,37	0,800 h	33,60
37	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	348,09	2,014 h	704,90
			Importe total:	49.638,34

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	tubo pvc	6,780	95,000 ml	644,100
2	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,430	4,415 h	160,836
3	Martillo neumático.	4,070	0,900 h	3,663
4	Compresor portátil eléctrico 5 m ³ /min de caudal.	6,880	1,200 h	8,256
			Importe total:	816,855

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Agua.	0,97	1,044 m3	1,00
2	Cemento portland I/45 A, según norma UNE 80.301, a granel.	139,00	0,815 t	113,29
3	Cemento portland I/45 A, según norma UNE 80.301, envasado.	139,80	1,099 t	153,65
4	Cemento portland con adición puzolánica II-Z/35-A, según norma UNE80.301, envasado.	210,65	0,133 t	28,10
5	Cemento blanco V-B/20, para pavimentación, según norma UNE 80.305, envasado.	300,00	0,003 t	0,90
6	Impermeabilizante hidrófugo para morteros y hormigones sometidos a presiones elevadas, distribuido en garrafa de 25 kg.	4,96	4,075 kg	20,38
7	Cal apagada suministrada en sacos de 12 Kg.	221,35	0,058 t	12,84
8	Hormigón celular de cemento espumado para aislamiento térmico de cubiertas y azoteas a base de cemento CEM II/A-P 32,5 y agua con adición de espumante.	131,76	6,961 m3	917,14
9	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 tm., a una distancia media de 10 km.	24,80	6,731 t	166,90
10	Mortero cola de altas prestaciones, para colocación de baldosa cerámica.	0,13	1,920 kg	0,26
11	Ladrillo cerámico hueco sencillo, de 24x11.5x4 cm.	0,50	145,025 u	72,51
12	Ladrillo cerámico hueco doble, de 24x11.5x7 cm.	0,54	191,433 u	103,26
13	Fieltro de fibra de vidrio tipo FV-120 gr/m2 como capa separadora entre soporte y membrana impermeabilizante, según UNE-104-204.	1,08	63,811 m2	69,03
14	Film de polietileno PE de 0,50 mm. de espesor.	1,48	63,811 m2	94,56
15	Cordón premoldeado de 20 mm. de diámetro de masilla de base bituminosa, tipo BH-II, según normas NBE QB-90 y UNE 104-233, para aplicación en frío en el relleno de juntas de dilatación y prefabricados de hormigón, en cajas con cordones de 50 cm de longitud.	3,00	17,403 m	52,21
16	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM (SBS)-40-FP, según normas NBE QB-90 y UNE 104-242/1, de 40 gr/dm2, de superficie no protegida, con armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras y terminada con polietileno como antiadherente en la cara inferior, en rollos de 1 m de ancho.	6,52	63,811 m2	415,93
17	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30 gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130 gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 33 cm de ancho.	2,57	34,806 m	89,34
18	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30 gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130 gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50 gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 50 cm de ancho.	5,31	23,204 m	122,98
19	Imprimación antioxidante OXIDRÓN	26,40	16,800 l	443,20

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
20	Rodapié de barro cocido de dimensión 8x20 cm.	3,57	6,720 m	24,00
21	Baldosa de barro (alfarero) rústica, de 20x20 cm., sin barnizar.	13,67	31,000 m2	423,77
22	Revuelto de "cero" y picadís para formación de sauló	7,18	29,760 t	213,90
23	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	8,95	46,656 t	417,57
24	Arcilla expandida, suministrada en sacos, según UNE-EN 13055-1.	161,08	9,088 m³	1.464,08
25	Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	6,00	123,280 kg	739,68
26	Arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, no conteniendo más de un 3% de materia orgánica y arcilla. Se tendrá en cuenta lo especificado en UNE 83115 sobre la friabilidad y en UNE-EN 1097-2 sobre la resistencia a la fragmentación de la arena.	95,65	2,270 m³	217,13
27	Gravilla caliza de machaqueo de 20 mm de diámetro.	24,50	161,216 m³	3.950,06
28	Cinta plastificada.	0,30	28,512 m	8,55
29	Zahorra natural caliza.	33,81	9,494 t	321,16
30	Bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, res	1,10	315,735 u	347,31
31	Bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x15x20 cm, categoría I, res	1,07	116,865 u	125,10
32	Ladrillo cerámico hueco doble Castellano H6, para revestir, 24x12x7,9 cm, según UNE-EN 771-1.	0,56	272,640 u	152,68
33	Ladrillo cerámico perforado panal doble, para revestir, 24x19x11,5 cm, resistencia a compresión 25 N	0,61	72,380 u	44,15
34	Piedra caliza ordinaria para mampostería, formada por mampuestos de varias dimensiones sin labra pre	58,10	23,968 m³	1.392,54
35	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de var	1,55	3.823,591 kg	5.926,56
36	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de va	1,37	3.050,514 kg	4.179,21
37	Separador homologado para cimentaciones.	0,20	364,080 u	72,81
38	Separador homologado para vigas.	0,12	19,400 u	2,33
39	Separador homologado para muros.	0,08	177,680 u	14,22
40	Separador homologado para soleras.	0,09	1.427,080 u	128,44
41	Separador homologado para losas de escalera.	0,13	12,540 u	1,63
42	Separador homologado para losas macizas.	0,15	97,260 u	14,59
43	Separador homologado para malla electrosoldada.	0,13	6,500 u	0,85
44	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaci	1,41	11,109 kg	15,66
45	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,02	3,575 m²	10,79
46	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,62	794,088 m²	2.871,95
47	Bovedilla mallorquina plana de material cerámico, con el canto liso, 60x23x3,5 cm.	2,25	20,150 u	45,34
48	Agua.	0,97	31,945 m³	33,56
49	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,14	82,000 kg	11,48
50	Madera de pino.	1.100,00	0,111 m³	120,78
51	Agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros, con acabado visto.	6,38	0,723 l	4,60

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
52	Agente filmógeno para curado de hormigones y morteros.	2,94	4,863 l	14,27
53	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa para hormigones con acabado visto.	3,00	1,699 l	5,10
54	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, f	3,04	2,328 l	6,98
55	Tablero aglomerado hidrófugo, con una de sus caras plastificada, de 10 mm de espesor.	7,53	4,807 m ²	36,20
56	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	19,55	1,427 m ²	27,88
57	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 mm de espesor, con bastidor metálico, para e	47,19	8,223 m ²	388,10
58	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón.	59,33	0,452 m ²	26,64
59	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,35	4,515 m	1,81
60	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a dos caras, de hasta 3	966,59	1,645 u	1.590,23
61	Sistema de encofrado recuperable para la ejecución de zunchos de hormigón armado, compuesto de: punt	33,86	9,700 m ²	328,44
62	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de mont	132,38	0,227 m ²	30,15
63	Sistema de encofrado para formación de peldaños en losas inclinadas de escalera de hormigón armado	23,35	0,836 m ²	19,52
64	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,89	73,640 kg	139,39
65	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,17	12,557 kg	40,59
66	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	2,65	65,780 u	174,32
67	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.	266,14	0,909 m ³	241,74
68	Mortero de juntas para prefabricados de hormigón y piedra artificial, compuesto de cemento, áridos, pigmentos y aditivos especiales.	0,87	2,747 kg	2,48
69	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión	123,80	8,391 m ³	1.039,34
70	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión	139,59	2,996 m ³	418,24
71	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión	139,52	1,121 m ³	156,54
72	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (r	125,00	0,003 m ³	0,38
73	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	105,00	9,373 t	986,72
74	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSIII W0, suministra	139,59	3,242 m ³	452,86
75	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	125,00	2,460 m ³	307,50
76	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	150,00	0,001 m ³	0,15

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
77	Emulsión sintética, base de estireno-butadieno- diluida en agua que mezclada con agua sirve para la confección de mortero o lechada de cemento consiguiendo una buena adherencia y resistencia al agua.	9,88	45,000 Kg	444,60
78	Mortero tixotrópico, fibrorreforzado, de resistencia media 40MPa (clase R3 según EN 1504-3) monocompente, modificado con polímeros, compuesto por cemento, áridos seleccionados, humo de sílice, fibras, resinas sintéticas y aditivos especiales, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm ² , Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, para reparación no estructural del hormigón.	1,36	450,000 kg	612,00
79	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis,	1,58	36,924 m ²	57,85
80	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	140,22	186,257 m ³	26.117,68
81	Hormigón HA-25/P/20/IIa, fabricado en central.	140,22	1,559 m ³	218,61
82	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	147,93	61,555 m ³	9.105,69
83	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	127,20	25,113 m ³	3.194,37
84	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	132,56	3,337 m ³	442,58
85	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	140,23	1,950 m ³	273,43
86	Hormigón HM-25/B/20/X0, fabricado en central.	157,96	0,101 m ³	15,95
87	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	134,55	18,234 m ³	2.453,19
88	Hormigón de limpieza HL-150/B/12, fabricado en central.	124,50	13,409 m ³	1.669,42
89	Pieza prefabricada de hormigón bicapa para ríngola, 8/6,5x50x50 cm.	3,05	19,950 Ud	60,90
90	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m ² , con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	5,45	99,968 m ²	545,28
91	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/G-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 160 g/m ² , con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707.	6,72	99,968 m ²	671,60
92	Mortero flexible bicomponente, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa.	4,40	48,000 kg	211,20
93	Panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, según UNE-EN 13162, revestido con betún asfáltico y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,3 m ² K/W, conductividad térmica 0,038 W/(mK), Euroclase F de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1.	38,83	95,424 m ²	3.705,18
94	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de es	3,08	0,909 m ²	2,73
95	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de es	3,42	33,087 m ²	112,50

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
96	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad, de 10 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 20 dB.	3,60	5,985 m ²	21,66
97	reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE	0,14	2.167,200 ud	303,41
98	Baldosa de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	21,50	86,100 m ²	1.851,56
99	Borde metálico de piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 100 mm de altura, 2 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas, incluso pestañas de anclaje y estacas metálicas para fijación al terreno.	8,88	240,398 m	2.133,81
100	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A1 (20x14) cm, clase climatic	1,93	202,755 u	391,03
101	Perfil preformado de 125 mm de altura, compuesto por dos perfiles de acero galvanizado, unidos entre sí, entre los que se coloca espuma de poliestireno, para la formación de juntas de dilatación en pavimento continuo de hormigón; con pies de anclaje y elementos de fijación.	64,45	9,870 m	636,10
102	Perfil preformado para sellado de juntas intermedias de entre 8 y 17 mm de anchura y 40 mm de profundidad, en pavimentos continuos de hormigón, compuesto por dos perfiles de acero inoxidable AISI 304, entre los que se coloca un perfil de neopreno compresible hasta un 50%.	2,14	9,870 Ud	21,15
103	Bloque cerámico de celosía decorativa.	8,29	117,450 Ud	973,66
104	Losa prefabricada de hormigón de color blanco, para cubrición de muros, en piezas de 50x20x4 cm, con goterón.	48,75	27,225 m	1.327,34
105	Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio lacado color, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad QUALICOAT, incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación y silicona neutra para el sellado perimetral de las juntas.	234,62	8,270 m ²	1.940,31
106	Tubo circular de perfil hueco de acero inoxidable AISI 316 de diámetro 40 mm, montado en obra.	10,28	0,351 m	3,60
107	Pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, montado en taller acabado galvanizado en caliente con tratamiento de desengrase y fosfatado.	5,81	489,280 m	2.842,27
108	Redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm, montado en taller, acabado galvanizado en caliente con tratamiento de desengrase y fosfatado.	6,47	4.027,743 m	26.060,13
109	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1; con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro.	5,23	40,000 Ud	209,20

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
110	pletina de acero corten de 120 mm. de altura y 6 mm. de espesor	22,67	16,223 m	367,71
111	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, 900x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1000x2050 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	414,10	1,000 Ud	414,10
112	Cierrapuertas para uso moderado de puerta cortafuegos de una hoja, según UNE-EN 1154.	146,40	1,000 Ud	146,40
113	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehículos, dos hojas abatibles, de chapa de acero galvanizado, acabado lacado con bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.	522,78	6,750 m ²	3.528,77
114	Revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, aplicado con pistola de alta presión o con brocha.	18,20	110,000 kg	2.002,00
115	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fo	14,08	0,216 kg	3,04
116	Decapante universal de alta eficiencia, a base de disolventes orgánicos, para aplicar con brocha o rodillo.	19,50	40,158 l	783,08
117	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álca	7,45	21,450 l	160,16
118	Diluyente para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	2,04	2,574 l	5,72
119	Pintura para exterior, a base de copolímero acrílico (con pigmentos en base dióxido de titanio, óxido de hierro y pigmentos orgánicos, transpirable al vapor de agua Clase V2 e impermeable al agua Clase W3) tipo Procotex de Procolor o similar, color blanco, acabado	7,45	51,480 l	383,24
120	Revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, impermeable al dióxido de c	8,12	31,275 kg	253,95
121	Mortero de cal, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, compuesto por cal hidráulica natural NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, puzolanas, áridos seleccionados y aditivos, con muy bajo contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC), permeable al vapor de agua, como capa de acabado, para reparación de paramentos con humedades o manchas salinas.	0,89	84,000 kg	74,70
122	Mortero de cal hidráulica natural transpirable, color avellana claro, compuesto por cal hidráulica natural NHL 3,5, según UNE-EN 459-1, áridos seleccionados y aditivos, tipo GP CSII, según UNE-EN 998-1.	0,80	870,000 kg	696,00

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
123	Protector hidrófugo en base acuosa, incoloro, autolimpiable, repelente del agua y la suciedad, para tratamiento superficial hidrofugante, para aplicar con brocha sobre superficies de piedra natural o piedra artificial.	8,15	3,465 l	28,22
124	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1	1,66	1,017 m	1,62
125	Mezcla bituminosa continua en caliente AC22 base S, para capa base, de composición semidensa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según UNE-EN 13108-1.	86,81	138,966 t	12.063,86
126	Pintura acrílica mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m³, viscosidad > 20 poises.	11,00	60,000 kg	660,00
127	Rollo de cinta adhesiva.	2,42	120,000 Ud	290,40
128	"LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus)	2,10	50,000 u	105,00
129	"ROMERO" Rosmarinus Officinalis)	2,10	45,000 u	94,50
130	"HIEDRA" (Heredera Helix L.)	2,10	52,000 u	109,20
131	Plátano de sombra (Platanus x hispanica) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, sumin	49,02	21,000 u	1.029,42
132	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	1,08	2,370 kg	2,37
133	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	24,68	51,380 m³	1.267,53
134	Mantillo limpio cribado.	0,05	630,000 kg	31,50
135	MATA (Pistacea lentiscus)	2,15	54,000 u	116,10
136	RETAMA (Spartium junceum)	2,13	15,000 u	31,95
137	Abono para presiembra de césped.	0,40	10,500 kg	4,20
138	Mezcla de semilla para césped.	5,00	3,150 kg	15,75
139	Tubo de polietileno, color marrón, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, suministrado en rollos, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	0,77	1.200,000 m	924,00
140	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras	62,06	4,000 u	248,24
141	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una mues	26,65	4,000 u	106,60
142	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras corrugadas de ac	42,01	4,000 u	168,04
143	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	109,60	8,000 ud	876,80
144	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	12,78	4,168 m	53,49
145	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	13,37	1,423 u	18,80

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
146	Portería fija de fútbol 11 de 7,32 m de base y 2,44 m de altura formada por: postes y larguero de sección rectangular de 120x100 mm, de aluminio lacado en color blanco y red de nylon con cuerdas de 3 mm de diámetro con soportes de poliamida para sujeción de la red a la portería, incluso botes de acero para empotrar los postes.	1.180,54	2,000 Ud	2.361,08
147	Red de protección de pista deportiva, fija, de 6 m de altura, de cuerdas de nylon de 100x100 mm de luz de malla y 3 mm de diámetro.	6,83	30,000 m²	204,90
148	Poste de tubo de acero galvanizado de 90 mm de diámetro, de 7 m de altura y 5 mm de espesor, incluso botes de acero para empotrar los postes.	329,27	0,835 Ud	274,95
149	Cable de acero trenzado de 15 mm de diámetro.	1,87	10,000 m	18,70
150	Banco sin respaldo, de listones de madera tropical - 300 cm	207,22	7,000 u	1.450,54
151	Fuente de fundición de 1,25 m de altura, sección circular de 20 cm de diámetro, con un grifo de latón	318,53	1,000 u	318,53
152	Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación sobre superficie soporte: tacos y t	2,79	7,000 u	19,53
153	Repercusión, en la colocación de papelera, de elementos de fijación sobre superficie soporte: tacos	3,26	2,000 u	6,52
154	Repercusión, en la colocación de fuente, de elementos de fijación sobre superficie soporte: tacos y	6,41	1,000 u	6,41
155	Papelera con soporte vertical, de tipo basculante, boca circular,	183,01	2,000 u	366,02
156	Poste de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, montado en taller acabado galvanizado en caliente con tratamiento de desengrase y fosfatado.	13,31	320,695 m	4.267,85
157	Accesorios para la fijación de los paneles a los postes.	2,83	222,400 Ud	629,39
			Importe total:	158.230,40

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Interrup. magnetotérmico 10A II	19,830	4,000 UD	79,320
2	Interrup. magnetotérmico 16A II	21,870	7,000 ud	153,090
3	Interrup. diferencial 25A/2p/0,03	58,300	15,000 UD	874,500
4	interrup. diferencial 25A/4p/0,03A	80,500	1,000 ud	80,500
5	Interrup. magnetotérmico 25A II	10,900	15,000 ud	163,500
6	Interrup. magnetotérmico 25AIIII	96,720	6,000 ud	580,320
7	Interrup. magnetotérmico 32AIIII	135,100	3,000 ud	405,300
8	interrup. diferencial 40A/4p/0,03A	130,500	1,000 ud	130,500
9	Interrup. magnetotérmico 50AIIII	150,000	1,000 ud	150,000
10	Interrup. magnetotérmico 63AIIII	168,500	1,000 ud	168,500
11	conductor aislado 750 V de 2,5 mm2	0,300	51,000 ml	15,300
12	Acometida red pluviales	126,830	2,000 ud	253,660
13	Armario Prisma Merlin Gerín o equiv.	730,500	1,000 ud	730,500
14	Armario Prisma Merlin Gerín o equiv.	180,610	1,000 ud	180,610
15	Acometida red saneamiento	217,800	1,000 ud	217,800
16	Llave de paso recta de esfera 3/4".	4,300	8,000 ud	34,400
17	cuadro maniobra - 32A seccion.	340,000	1,000 ud	340,000
18	cable electrónico 1,5mm2	0,600	130,000 m	78,000
19	Caja derivación	20,300	1,000 UD	20,300
20	Caja de seccionamiento	12,900	1,000 Ud	12,900
21	columna CA-14 Bacolsa 16m o equiv.	6.735,000	4,000 ud	26.940,000
22	Conducción de Cu de 25mm2	3,960	435,000 Ud	1.722,600
23	contador agua	540,000	1,000 ud	540,000
24	Cañon riego emergente BG 100 E=180° o equiv.	350,900	2,000 u	701,800
25	Cañon riego emergente BG 100 E=90° o equiv.	330,200	4,000 u	1.320,800
26	montaje cableado electrónico	580,000	1,000 u	580,000
27	colector Ø63mm 1-50 5-40 2-6	50,200	1,000 ud	50,200
28	grifo pared ext.	15,800	2,000 ud	31,600
29	colector Ø25mm 3-20 4-16	19,100	1,000 ud	19,100
30	tubería PEAD-10 atm	25,100	192,500 ml	4.831,750
31	Tubo aislante flexible	1,440	1.218,000 ml	1.753,920
32	Cable 2x6mm2+TT RV 0,6/1kV	2,040	987,000 ml	2.013,480
33	Cable 4x6mm2+TT RV 0,6/1kV	1,700	133,000 ml	226,100
34	Cable 4x2,5mm2+TT RV 0,6/1kV	2,100	98,000 ml	205,800
35	Emergencia Daisalux HYDRA 300 o equiv.	55,600	1,000 ud	55,600
36	Grupo presión CKE2 multi 35/4 o equiv.	895,000	1,000 ud	895,000
37	puente contador 2"	270,000	1,000 ud	270,000
38	Pantalla estanca KLOSS o equiv.	49,530	11,000 ud	544,830
39	progrmador riego electrónico	720,970	1,000 u	720,970
40	Piqueta puesta a tierra, D=14mm	143,650	13,000 Ud	1.867,450
41	luminaria proyector SITECO o equiv.	2.374,000	12,000 ud	28.488,000
42	Puntos de soldadura	21,600	9,000 ud	194,400
43	Señal ext. fotoluminiscente	12,700	5,000 ud	63,500
44	toma especial Simon 27 o equiv.	9,500	1,000 ud	9,500
45	toma corriente doble 16A	15,600	2,000 ud	31,200
46	Conductor rígido 750V;1,5mm (Cu)	0,440	12,100 Ml	5,324
47	Interruptor SIMON 27 o equivalente	7,150	6,000 Ud	42,900
48	Tubo BT 160mm	0,200	243,000 ml	48,600
49	Toma de corriente 16A espiga sal	8,400	4,000 Ud	33,600
50	Tubo PEAD 16mm 16kg/cm2	5,700	5,000 ml	28,500
51	tubo PVC junta elástica SN6 160mm	16,128	110,000 m	1.774,080
52	tubo PVC junta elástica SN6 200mm	21,120	120,000 m	2.534,400
53	tuberia PVC DREN 80mm	3,960	660,000 ud	2.613,600
54	Tubo de polietileno, color negro, AD90/10atm	2,520	304,750 m	767,970
55	tubo aislante flex. d/capa 13mm	0,070	43,000 Ml	3,010
56	Tubo pp corrugado D=16mm	0,310	15,000 Ml	4,650

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
57	Tubo de PVC, serie B, de 140 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	15,480	15,000 m	232,200
58	Cable UTP, 4 pares categoría 6	0,200	148,550 Ml	29,710
59	Válvula fundición embreada 80mm	70,900	6,000 u	425,400
60	Válvula corte 25 diametro	14,600	1,000 ud	14,600
61	Válvula corte 63 diametro.	36,300	1,000 ud	36,300
62	Valvula reductora 22	150,300	1,000 ud	150,300
63	Gravilla 4, de 20 a 30 mm de diámetro.	6,690	2,120 t	14,184
64	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	13,030	0,220 m³	2,867
65	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	7,230	26,973 t	195,016
66	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,230	4.416,000 Ud	1.015,680
67	Ladrillo cerámico perforado panel, para revestir, 24x10x11,5 cm,	0,580	37,000 u	21,460
68	Agua.	1,400	0,879 m³	1,230
69	Molde reutilizable para formación de arquetas de sección cuadrada	182,860	1,250 u	228,575
70	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	130,000	3,109 m3	404,170
71	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	130,000	1,698 m3	220,740
72	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR	142,910	0,300 m³	42,873
73	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	118,940	1,100 m³	130,834
74	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	137,580	7,162 m³	985,356
75	Tapa de hormigón armado prefabricada, 60x60x5 cm.	17,500	2,000 Ud	35,000
76	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.	25,000	6,000 Ud	150,000
77	Imbornal con fondo y salida frontal, registrable, prefabricada d	38,500	4,000 u	154,000
78	Codo 87°30' de PVC liso, D=125 mm.	9,180	1,000 Ud	9,180
79	Marco y rejilla de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 12	31,200	4,000 u	124,800
80	Sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro	32,100	1,000 u	32,100
81	Marco y tapa de fundición, 40x40 cm, para arqueta registrable, c	31,350	25,000 u	783,750
82	Marco y tapa de fundición, 70x70 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124.	107,100	19,000 Ud	2.034,900
83	Material auxiliar para saneamiento.	2,000	1,000 u	2,000
84	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	8,250	27,000 Ud	222,750
85	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	37,500	27,000 Ud	1.012,500
86	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	6,500	0,300 m	1,950
87	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V). Según UNE 21031-3.	0,400	461,000 m	184,400
88	Canalón circular de acero galvanizado, de desarrollo 333 mm, seg	51,700	310,000 m	16.027,000

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
89	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	9,220	5,000 m	46,100
90	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor,	9,220	2,000 m	18,440
91	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Sum	13,490	2,000 u	26,980
92	Grupo de presión, formado por 2 bombas centrífugas de 5 etapas,	7.750,400	1,000 u	7.750,400
93	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mand	9,400	1,000 u	9,400
94	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior,	1,180	8,000 m	9,440
95	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 25	1,350	11,000 u	14,850
96	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32	1,710	1,000 u	1,710
97	Tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas azules, de 2	1,670	5,000 m	8,350
98	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,400	1,000 u	1,400
99	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 2", para una presi	34,140	1,000 u	34,140
100	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente 6kg	34,860	1,000 u	34,860
101	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, 5kg	65,000	1,000 u	65,000
102	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm,	5,620	6,000 u	33,720
103	Tapa circular con bloqueo mediante tres pestañas y marco de fund	85,000	3,000 u	255,000
104	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexi	93,370	6,000 u	560,220
105	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para	30,710	6,000 u	184,260
106	Boca de riego tipo "MADRID" o equiv, conexión de 1/2" de diámetr	49,500	5,000 u	247,500
107	Toma roscada para boca de riego y conexión para acoplamiento a r	26,190	11,000 u	288,090
			Importe total:	121.118,919

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)																																																																								
1	<p>m² de Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso p/p de colocación de pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; aplicación de líquido desencofrante replanteo y perfilado de las juntas de construcción y dilatación; y sellado de las juntas no estancas del encofrado.</p>																																																																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Código</th> <th style="text-align: left;">Ud</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> <th style="text-align: right;">Precio</th> <th style="text-align: right;">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mt08ema070a</td> <td>m²</td> <td>Tablero contrachapado fenólico ...</td> <td style="text-align: right;">47,19</td> <td style="text-align: right;">0,050</td> <td style="text-align: right;">2,36</td> </tr> <tr> <td>mt08eme075b</td> <td>u</td> <td>Estructura soporte de sistema d...</td> <td style="text-align: right;">966,59</td> <td style="text-align: right;">0,010</td> <td style="text-align: right;">9,67</td> </tr> <tr> <td>mt08var050</td> <td>kg</td> <td>Alambre galvanizado para atar, ...</td> <td style="text-align: right;">1,89</td> <td style="text-align: right;">0,120</td> <td style="text-align: right;">0,23</td> </tr> <tr> <td>mt08var060</td> <td>kg</td> <td>Puntas de acero de 20x100 mm.</td> <td style="text-align: right;">3,17</td> <td style="text-align: right;">0,040</td> <td style="text-align: right;">0,13</td> </tr> <tr> <td>mt08dba010a</td> <td>l</td> <td>Agente desmoldeante biodegradab...</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: right;">0,010</td> <td style="text-align: right;">0,03</td> </tr> <tr> <td>mt08var204</td> <td>u</td> <td>Pasamuros de PVC para paso de l...</td> <td style="text-align: right;">2,65</td> <td style="text-align: right;">0,400</td> <td style="text-align: right;">1,06</td> </tr> <tr> <td>mo044</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª encofrador.</td> <td style="text-align: right;">25,59</td> <td style="text-align: right;">0,506</td> <td style="text-align: right;">12,95</td> </tr> <tr> <td>mo091</td> <td>h</td> <td>Ayudante encofrador.</td> <td style="text-align: right;">21,31</td> <td style="text-align: right;">0,619</td> <td style="text-align: right;">13,19</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td style="text-align: right;">39,62</td> <td style="text-align: right;">7,000</td> <td style="text-align: right;">2,77</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">42,39</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		mt08ema070a	m ²	Tablero contrachapado fenólico ...	47,19	0,050	2,36	mt08eme075b	u	Estructura soporte de sistema d...	966,59	0,010	9,67	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, ...	1,89	0,120	0,23	mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,17	0,040	0,13	mt08dba010a	l	Agente desmoldeante biodegradab...	3,00	0,010	0,03	mt08var204	u	Pasamuros de PVC para paso de l...	2,65	0,400	1,06	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	25,59	0,506	12,95	mo091	h	Ayudante encofrador.	21,31	0,619	13,19	%	%	Medios auxiliares	39,62	7,000	2,77	Importe:					42,39							
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																																						
mt08ema070a	m ²	Tablero contrachapado fenólico ...	47,19	0,050	2,36																																																																					
mt08eme075b	u	Estructura soporte de sistema d...	966,59	0,010	9,67																																																																					
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, ...	1,89	0,120	0,23																																																																					
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,17	0,040	0,13																																																																					
mt08dba010a	l	Agente desmoldeante biodegradab...	3,00	0,010	0,03																																																																					
mt08var204	u	Pasamuros de PVC para paso de l...	2,65	0,400	1,06																																																																					
mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	25,59	0,506	12,95																																																																					
mo091	h	Ayudante encofrador.	21,31	0,619	13,19																																																																					
%	%	Medios auxiliares	39,62	7,000	2,77																																																																					
Importe:					42,39																																																																					
2	<p>m² de Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante.</p>																																																																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Código</th> <th style="text-align: left;">Ud</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> <th style="text-align: right;">Precio</th> <th style="text-align: right;">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mt08eme040</td> <td>m²</td> <td>Paneles metálicos de varias dim...</td> <td style="text-align: right;">59,33</td> <td style="text-align: right;">0,010</td> <td style="text-align: right;">0,59</td> </tr> <tr> <td>mt50spa052b</td> <td>m</td> <td>Tablón de madera de pino, de 20...</td> <td style="text-align: right;">12,78</td> <td style="text-align: right;">0,020</td> <td style="text-align: right;">0,26</td> </tr> <tr> <td>mt50spa081a</td> <td>u</td> <td>Puntal metálico telescópico, de...</td> <td style="text-align: right;">13,37</td> <td style="text-align: right;">0,010</td> <td style="text-align: right;">0,13</td> </tr> <tr> <td>mt08eme051a</td> <td>m</td> <td>Fleje de acero galvanizado, par...</td> <td style="text-align: right;">0,35</td> <td style="text-align: right;">0,100</td> <td style="text-align: right;">0,04</td> </tr> <tr> <td>mt08var050</td> <td>kg</td> <td>Alambre galvanizado para atar, ...</td> <td style="text-align: right;">1,89</td> <td style="text-align: right;">0,050</td> <td style="text-align: right;">0,09</td> </tr> <tr> <td>mt08var060</td> <td>kg</td> <td>Puntas de acero de 20x100 mm.</td> <td style="text-align: right;">3,17</td> <td style="text-align: right;">0,100</td> <td style="text-align: right;">0,32</td> </tr> <tr> <td>mt08dba010b</td> <td>l</td> <td>Agente desmoldeante, a base de ...</td> <td style="text-align: right;">3,04</td> <td style="text-align: right;">0,030</td> <td style="text-align: right;">0,09</td> </tr> <tr> <td>mo044</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª encofrador.</td> <td style="text-align: right;">25,59</td> <td style="text-align: right;">0,214</td> <td style="text-align: right;">5,48</td> </tr> <tr> <td>mo091</td> <td>h</td> <td>Ayudante encofrador.</td> <td style="text-align: right;">21,31</td> <td style="text-align: right;">0,273</td> <td style="text-align: right;">5,82</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td style="text-align: right;">12,82</td> <td style="text-align: right;">7,000</td> <td style="text-align: right;">0,90</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">13,72</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		mt08eme040	m ²	Paneles metálicos de varias dim...	59,33	0,010	0,59	mt50spa052b	m	Tablón de madera de pino, de 20...	12,78	0,020	0,26	mt50spa081a	u	Puntal metálico telescópico, de...	13,37	0,010	0,13	mt08eme051a	m	Fleje de acero galvanizado, par...	0,35	0,100	0,04	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, ...	1,89	0,050	0,09	mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,17	0,100	0,32	mt08dba010b	l	Agente desmoldeante, a base de ...	3,04	0,030	0,09	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	25,59	0,214	5,48	mo091	h	Ayudante encofrador.	21,31	0,273	5,82	%	%	Medios auxiliares	12,82	7,000	0,90	Importe:					13,72	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																																						
mt08eme040	m ²	Paneles metálicos de varias dim...	59,33	0,010	0,59																																																																					
mt50spa052b	m	Tablón de madera de pino, de 20...	12,78	0,020	0,26																																																																					
mt50spa081a	u	Puntal metálico telescópico, de...	13,37	0,010	0,13																																																																					
mt08eme051a	m	Fleje de acero galvanizado, par...	0,35	0,100	0,04																																																																					
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, ...	1,89	0,050	0,09																																																																					
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	3,17	0,100	0,32																																																																					
mt08dba010b	l	Agente desmoldeante, a base de ...	3,04	0,030	0,09																																																																					
mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	25,59	0,214	5,48																																																																					
mo091	h	Ayudante encofrador.	21,31	0,273	5,82																																																																					
%	%	Medios auxiliares	12,82	7,000	0,90																																																																					
Importe:					13,72																																																																					
3	<p>m³ de Lechada de cemento blanco, confeccionada en obra con cemento blanco (V-B-20).</p>																																																																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Código</th> <th style="text-align: left;">Ud</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> <th style="text-align: right;">Precio</th> <th style="text-align: right;">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m³</td> <td>Agua</td> <td style="text-align: right;">0,97</td> <td style="text-align: right;">0,860</td> <td style="text-align: right;">0,83</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2ib</td> <td>t</td> <td>Cemento V-B/20 envasado</td> <td style="text-align: right;">300,00</td> <td style="text-align: right;">0,500</td> <td style="text-align: right;">150,00</td> </tr> <tr> <td>MOA11a</td> <td>h</td> <td>Peón especializado construcción</td> <td style="text-align: right;">22,10</td> <td style="text-align: right;">4,086</td> <td style="text-align: right;">90,30</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">241,13</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		PBAA.1a	m ³	Agua	0,97	0,860	0,83	PBAC.2ib	t	Cemento V-B/20 envasado	300,00	0,500	150,00	MOA11a	h	Peón especializado construcción	22,10	4,086	90,30	Importe:					241,13																																											
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																																						
PBAA.1a	m ³	Agua	0,97	0,860	0,83																																																																					
PBAC.2ib	t	Cemento V-B/20 envasado	300,00	0,500	150,00																																																																					
MOA11a	h	Peón especializado construcción	22,10	4,086	90,30																																																																					
Importe:					241,13																																																																					
4	<p>m³ de Mortero de cemento portland, de dosificación M-160a (1:3), confeccionado en obra, a mano con cemento portland I/45 a granel y arena de granulometría 0/3 lavada.</p>																																																																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Código</th> <th style="text-align: left;">Ud</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> <th style="text-align: right;">Precio</th> <th style="text-align: right;">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PBAC.1bb</td> <td>t</td> <td>Cemento I/45-A envasado</td> <td style="text-align: right;">139,80</td> <td style="text-align: right;">0,440</td> <td style="text-align: right;">61,51</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10 km</td> <td style="text-align: right;">24,80</td> <td style="text-align: right;">1,560</td> <td style="text-align: right;">38,69</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m³</td> <td>Agua</td> <td style="text-align: right;">0,97</td> <td style="text-align: right;">0,260</td> <td style="text-align: right;">0,25</td> </tr> <tr> <td>MOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">20,60</td> <td style="text-align: right;">4,381</td> <td style="text-align: right;">90,25</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">190,70</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		PBAC.1bb	t	Cemento I/45-A envasado	139,80	0,440	61,51	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,560	38,69	PBAA.1a	m ³	Agua	0,97	0,260	0,25	MOA12a	h	Peón ordinario construcción	20,60	4,381	90,25	Importe:					190,70																																					
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																																						
PBAC.1bb	t	Cemento I/45-A envasado	139,80	0,440	61,51																																																																					
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,560	38,69																																																																					
PBAA.1a	m ³	Agua	0,97	0,260	0,25																																																																					
MOA12a	h	Peón ordinario construcción	20,60	4,381	90,25																																																																					
Importe:					190,70																																																																					

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)																																											
5	m3 de Mortero de cemento portland, de dosificación M-40a (1:6), confeccionado en obra, a mano con cemento portland I/45 a granel y arena de granulometría 0/3 lavada.																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="left">Código</th> <th align="left">Ud</th> <th align="left">Descripción</th> <th align="right">Precio</th> <th align="right">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PBAC.1bb</td> <td>t</td> <td>Cemento I/45-A envasado</td> <td align="right">139,80</td> <td align="right">0,250</td> <td align="right">34,95</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10 km</td> <td align="right">24,80</td> <td align="right">1,750</td> <td align="right">43,40</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td align="right">0,97</td> <td align="right">0,260</td> <td align="right">0,25</td> </tr> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td align="right">20,60</td> <td align="right">3,492</td> <td align="right">71,94</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td align="right">Importe:</td> <td align="right">150,54</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		PBAC.1bb	t	Cemento I/45-A envasado	139,80	0,250	34,95	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,750	43,40	PBAA.1a	m3	Agua	0,97	0,260	0,25	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	20,60	3,492	71,94						Importe:	150,54							
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																									
PBAC.1bb	t	Cemento I/45-A envasado	139,80	0,250	34,95																																								
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,750	43,40																																								
PBAA.1a	m3	Agua	0,97	0,260	0,25																																								
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	20,60	3,492	71,94																																								
					Importe:	150,54																																							
6	m3 de Mortero de cemento portland, de dosificación M-20a (1:8), confeccionado en obra, a mano con cemento portland I/45 a granel y arena de granulometría 0/3 lavada.																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="left">Código</th> <th align="left">Ud</th> <th align="left">Descripción</th> <th align="right">Precio</th> <th align="right">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PBAC.1bb</td> <td>t</td> <td>Cemento I/45-A envasado</td> <td align="right">139,80</td> <td align="right">0,190</td> <td align="right">26,56</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10 km</td> <td align="right">24,80</td> <td align="right">1,810</td> <td align="right">44,89</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td align="right">0,97</td> <td align="right">0,260</td> <td align="right">0,25</td> </tr> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td align="right">20,60</td> <td align="right">4,694</td> <td align="right">96,70</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td align="right">Importe:</td> <td align="right">168,40</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		PBAC.1bb	t	Cemento I/45-A envasado	139,80	0,190	26,56	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,810	44,89	PBAA.1a	m3	Agua	0,97	0,260	0,25	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	20,60	4,694	96,70						Importe:	168,40							
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																									
PBAC.1bb	t	Cemento I/45-A envasado	139,80	0,190	26,56																																								
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,810	44,89																																								
PBAA.1a	m3	Agua	0,97	0,260	0,25																																								
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	20,60	4,694	96,70																																								
					Importe:	168,40																																							
7	m3 de Mortero mixto (bastardo) de dosificación 1:1:6, confeccionado en obra y amasado a mano con cemento con adición puzolánica, CEM II/A-P 32.5 R envasado, cal apagada en polvo y arena de granulometría 0/3 lavada.																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="left">Código</th> <th align="left">Ud</th> <th align="left">Descripción</th> <th align="right">Precio</th> <th align="right">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA11a</td> <td>h</td> <td>Peón especializado construcción</td> <td align="right">22,10</td> <td align="right">4,603</td> <td align="right">101,73</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2ab</td> <td>t</td> <td>Cemento II-Z/35-A envasado</td> <td align="right">210,65</td> <td align="right">0,230</td> <td align="right">48,45</td> </tr> <tr> <td>PBAK.1a</td> <td>t</td> <td>Cal apagada en sacos de 12kg</td> <td align="right">221,35</td> <td align="right">0,100</td> <td align="right">22,14</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10 km</td> <td align="right">24,80</td> <td align="right">1,650</td> <td align="right">40,92</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td align="right">0,97</td> <td align="right">0,250</td> <td align="right">0,24</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td align="right">Importe:</td> <td align="right">213,48</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA11a	h	Peón especializado construcción	22,10	4,603	101,73	PBAC.2ab	t	Cemento II-Z/35-A envasado	210,65	0,230	48,45	PBAK.1a	t	Cal apagada en sacos de 12kg	221,35	0,100	22,14	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,650	40,92	PBAA.1a	m3	Agua	0,97	0,250	0,24						Importe:	213,48	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																									
MOOA11a	h	Peón especializado construcción	22,10	4,603	101,73																																								
PBAC.2ab	t	Cemento II-Z/35-A envasado	210,65	0,230	48,45																																								
PBAK.1a	t	Cal apagada en sacos de 12kg	221,35	0,100	22,14																																								
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	24,80	1,650	40,92																																								
PBAA.1a	m3	Agua	0,97	0,250	0,24																																								
					Importe:	213,48																																							

Cuadro de precios nº 1

Advertencia: Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS		
	1.1 AYUDAS DE ALBAÑILERIA		
1.1.1	MI Canaleta para recogida de aguas pluviales tipo Ulma US-200.R o similar, de hormigón polímero con tres secciones de 26X24 cm, 26X29 cm, 26X34 cm, para conseguir una mínima pendiente, con rejilla metálica galvanizada, según sección tipo en planos, totalmente colocada, incluso excavación y cimientado de hormigón.	111,08	CIENTO ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
1.1.2	m ² Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	24,38	VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
	1.2 CERRAJERÍA		
1.2.1	u Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables y fijos realizados con marcos de perfilera de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante. Según detalles planos. Tipo Pe01 - Conjunto: 865x215 cm. - 2 HOJAS + 4 FIJOS	5.231,94	CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.2	u Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables centrales y laterales fijos realizados con marcos de perfilaría de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilaría de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante. Según detalles planos. Tipo Pe02 - Conjunto: 440x215 cm. - 2 HOJAS + 2 FIJOS	2.984,50	DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
1.3 PINTURA			
1.3.1	m2 Revestimiento con pintura tipo OXIDRÓN sobre hierro o acero previo rascado de óxidos mediante cepillo metálico limpieza manual de la superficie y dos manos de acabado.	18,10	DIECIOCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.3.2	m² Revestimiento intumescente y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color blanco. Resistencia al fuego EI-30	29,68	VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.4 JARDINERIA			
1.4.1	m² Despedregado del terreno suelto, con medios manuales. Incluso p/p de acopio y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	1,48	UN EURO CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.4.2	m² Arado del terreno suelto o compacto, hasta una profundidad de 20 cm, con medios mecánicos, mediante tractor agrícola equipado con rotovator, efectuando dos pasadas cruzadas. Incluso p/p de remates perimetrales y en zonas especiales, señalización y protección del terreno.	2,18	DOS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
1.4.3	m³ Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.	36,27	TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.4.4	m² Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego.	12,79	DOCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.4.5	u Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts.	64,87	SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.4.6	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	10,06	DIEZ EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
1.4.7	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	10,06	DIEZ EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
1.4.8	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Hedera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	10,06	DIEZ EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA			
2.1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS			
2.1.1	Ud Demolición de poste metálico en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. Con posibilidad de recuperación y acopio. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente demolidas según especificaciones de Proyecto.	6,70	SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
2.1.2	Ud Desmontaje de papelera de aluminio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo. Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	3,34	TRES EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.3	<p>Ud Desmontaje de poste existente de más de 10m de altura con cableado, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación del material desmontado en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	85,16	OCHENTA Y CINCO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
2.1.4	<p>Ud Desmontaje de banco de plástico sobre graderío, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4,23	CUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
2.1.5	<p>m Desmontaje de tela en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 1,5 m, con medios manuales, recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de los postes.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	20,84	VEINTE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.6	<p>Ud Desmontaje de portería, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	5,14	CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
2.1.7	<p>m³ Demolición de muro de fábrica, en vallado de parcela, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p>	13,80	TRECE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
2.1.8	<p>m³ Demolición de muro de fábrica de marés, con martillo neumático, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p>	86,06	OCHENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.1.9	<p>m³ Demolición de cimentación de marés, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.</p>	148,68	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.10	<p>m² Demolición de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p>	10,43	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.11	<p>m³ Demolición de zapata corrida de hormigón armado, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.</p>	118,22	CIENTO DIECIOCHO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
2.1.12	<p>m² Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre, pero no incluye la demolición de la base soporte.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	2,30	DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
2.1.13	<p>m² Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	9,59	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.14	<p>m² Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de 15 a 25 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	13,77	TRECE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.15	<p>m² Demolición de sección de firme de relleno para base de pavimento, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	7,25	SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
2.1.16	<p>m² Demolición de pavimento de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.</p>	6,97	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.17	<p>m² Demolición de pavimento continuo de hormigón armado de 15 cm de espesor, con martillo neumático y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p>	23,93	VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.1.18	<p>m³ Demolición de elemento de construcción de fábrica de bloque de hormigón macizado y armado, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p>	49,09	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.19	m3 Demolición de cuerpo de edificación con medios mecánicos y p.p. de ayudas manuales, previa neutralización de las acometidas de las instalaciones, el levantado de instalaciones y accesorios existentes; con desconexión estructural con el edificio. Incluso p.p. de cimentación afectada por la nueva edificación. Incluso p.p. de medios auxiliares. Incluida la carga de escombros sobre contenedor o camión volquete el tiempo de carga sobre contenedor y la posterior recogida del lugar y transporte a vertedero autorizado de los escombros resultantes. Almacén.	27,61	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.1.20	pa Neutralización de las acometidas de las instalaciones. Levantado de instalaciones y accesorios existentes afectadas por las actuaciones de obra; con retirada de escombros, carga en contenedor y transporte a vertedero.	305,02	TRESCIENTOS CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
2.1.21	Ud Topografía	605,54	SEISCIENTOS CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
2.2.1	m³ Desmonte en cualquier tipo de terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	7,14	SIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
2.2.2	m³ Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	29,41	VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
2.2.3	m3 Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado.	12,45	DOCE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.2.4	<p>m³ Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.</p> <p>Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	24,60	VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
2.2.5	<p>m² Perfilado y refino de taludes de terraplén, de hasta 3 m de altura, en tierra, con medios mecánicos.</p> <p>Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	0,15	QUINCE CÉNTIMOS
2.2.6	<p>m2 Compactado del terreno con medios mecánicos, efectuando pasadas cruzadas hasta un Proctor modificado del 95%.</p>	1,78	UN EURO CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.2.7	<p>m2 Reperfilado del terreno actual hasta alcanzar la nivelación definida en los planos, incluida el escarificado, nivelado, humectación, compactación del 98% del proctor modificado, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares, incluso carga sobre camión y transporte de sobrantes a vertederos.</p>	0,92	NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.2.8	<p>m2 Realización de pavimento tipo "sauló", en capas de espesor uniforme; incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.</p>	8,99	OCHO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3 CIMENTACIONES			
2.3.1	<p>Ud Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación de porterias y banquillos de dimensiones 0,50x0,50x0,50 m, incluso excavación, carga y transporte de sobrantes a vetedero.</p>	159,30	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
2.3.2	<p>Ud Dado de hormigon en masa tipo HM- 20 para cimentación poste pantalla LED dimensiones 0,80x0,80x1,20 m, incluso excavación y transporte a vertedero de los restos.</p>	206,22	DOSCIENTOS SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.3.3	Ud Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación depostes de protección de fondos 0,70x0,70 x0,80 m, incluso excavación y retirada de restos	146,24	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.3.4	Ud Dado de hormigon para cimentación de banderines, de 0,20x0,20x0,30 m, incluso excavación, encofrado y desencofrado, taladro para inserción de vainas, retacado de las mismas con mortero de cemento, relleno perimetral y carga y transporte de sobrantes a vetedero.	30,25	TREINTA EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
2.3.5	m3 Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.	159,59	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.6	m³ Formación de zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 57,01 kg/m³. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera del pilar, curado del hormigón, encofrado y desencofrado. Según detalle planos.	323,79	TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.7	m³ Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Según detalles planos.	665,56	SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.3.8	m³ Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Acabado una cara vista. Según detalles planos.	665,56	SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.3.9	m³ Hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, para formación de zapata. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	153,96	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.3.10	m³ Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón.	366,43	TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.3.11	m³ Formación de losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante; sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación de foso de ascensor, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de construcción y curado del hormigón.	351,98	TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	2.4 ESTRUCTURA		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.4.1	<p>m³ Formación de zuncho de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso p/p de curado del hormigón y remate de pendientes >5% en cubierta.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado, acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros marcado por la dirección facultativa para los zunchos de coronación de cubierta, incluso formación de pendiente >5% con pasatubos para el paso de desagües y aliviaderos.</p> <p>Según EHE-08 y detalles planos.</p>	749,42	SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.4.2	<p>m² Formación de losa horizontal maciza de hormigón armado, con canto 15 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B-500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros marcado por la dirección facultativa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, zunchos de planta, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. Sin incluir repercusión de pilares.</p> <p>Según detalles planos.</p>	173,68	CIENTO SETENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.4.3	m ² de losa maciza de hormigón armado, horizontal, canto 25 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ² ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. Sin incluir repercusión de pilares. Según detalles planos.	215,32	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
2.4.4	m ² Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso p/p de colocación de pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; aplicación de líquido desencofrante replanteo y perfilado de las juntas de construcción y dilatación; y sellado de las juntas no estancas del encofrado.	43,66	CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.4.5	m ³ Formación de muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, vertido, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ , ejecutado en condiciones complejas, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, accesorios y curado del hormigón.	299,26	DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.4.6	<p>m² Escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldaño de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m², quedando visto el hormigón del fondo y de los laterales de la losa; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tabloneros de madera de pino, amortizables en 10 usos, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, estructura soporte horizontal de tabloneros de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros, con tratamiento antideslizante CTE-C3. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.</p>	213,51	DOSCIENTOS TRECE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
2.5 PREFABRICADOS - GRADAS			
2.5.1	<p>ml Suministro y colocación de escalon prefabricado en "L" de 15x34 cm y de 5 cm de grosor y longitud máxima 3,30 m, sobre apoyos realizados en obra</p>	202,88	DOSCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.5.2	<p>ml Suministro y colocación de grada prefabricada en "L" invertida de ancho variable x 44 cm de canto y 10 cm de grueso, apoyada en los extremos sobre muros, incluye grua max tipo GT-40, mano de obra, banda elastomerica en apoyos y sellado con silicona de poliuretano tipo "sicaflex". Longitud máxima de la grada 4,50 m</p>	257,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.5.3	<p>ml Suministro y colocación de losa prefabricada en de 60 cm. de ancho y 10 cm de grueso, apoyada en losa de hormigón y colocada entre gradas, incluye grua max tipo GT-40, mano de obra, banda elastomerica en apoyos y sellado con silicona de poliuretano tipo "sicaflex"</p>	98,48	NOVENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.6 CUBIERTAS			

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.6.1	<p>m2 Azotea transitable realizada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barrera de vapor realizada con imprimación asfáltica. - Capa de 10 cm.de espesor mínimo de hormigón aligerado en formación de pendientes. - Capa de regularización de mortero de cemento M-40a (1:6). - Impermeabilización tipo monocapa, formada por una lámina de caucho sintético EPDM de 1.14mm de espesor. - Capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2. - Banda de porexpán de 20 mm. en formación de junta perimetral. - Capa de protección realizada con mortero de C.P. de 2 cm. de espesor. - Acabado superficial "hormigón lavado" de 4cm. de espesor mínimo, incluso juntas de retracción/dilatación cada 4m2. <p>Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbeles, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo colocadas totalmente adheridas con soplete previa imprimación, juntas en faldón, mermas y solapos. Según detalles planos. Medida en proyección horizontal.</p>	109,13	CIENTO NUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.6.2	<p>m² Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, y una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/G-FP, totalmente adheridas con soplete, sin coincidir sus juntas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.</p> <p>Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la impermeabilización.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p>	123,87	CIENTO VEINTITRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	2.7 ALBAÑILERÍA		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.7.1	<p>m Losa prefabricada de hormigón de color blanco, para cubrición de muros, en piezas de 50x20x4 cm, con goterón, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso preparación de la superficie de apoyo, replanteo, sellado entre piezas y uniones con las pilastras con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación de dos capas de pintura hidrófuga incolora.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	69,34	SESENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.7.2	<p>m² Celosía en fachada, de fábrica de bloques cerámicos de celosía decorativa, color a elegir por la D.F., de 30x20x15 cm, recibidos con mortero de cemento, industrial, M-5.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas. Repaso de las juntas y limpieza del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p>	178,20	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
2.7.3	<p>m² Ejecución de muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza.</p>	45,24	CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.7.4	<p>m² Ejecución de muro de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado panal doble, para revestir, 24x19x11,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas y limpieza.</p>	52,97	CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.7.5	m ² Formación de forjado con bovedillas mallorquinas planas de material cerámico, con el canto liso, 60x23x3,5 cm; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/10/Ila, fabricado en central. Incluso p/p de apuntalamiento y desapuntalamiento de las viguetas, separadores, conectores, elementos de atado de viguetas, zunchos perimetrales de planta y huecos, y curado del hormigón.	106,70	CIENTO SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
2.7.6	m ² Ejecución de muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos y esquinas.	288,62	DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.7.7	m ² Ejecución de muro de carga de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza.	41,85	CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.7.8	m ² Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	24,38	VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.7.9	u Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 3 m ² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.	56,87	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.7.10	u Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 3 y 5 m ² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.	113,69	CIENTO TRECE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.7.11	u Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de más de 5 m ² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.	143,11	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
2.7.12	Ud Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a muro de fábrica. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	6,38	SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.7.13	Ud	676,84	SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.7.14	Ud	1.425,44	MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.7.15	ud Ayuda de albañilería al electricista en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales.	656,77	SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.7.16	ud Ayuda de albañilería para instalación de fontanería y saneamiento, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales.	332,03	TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
2.7.17	ud Ayuda de albañilería para instalación de mobiliario deportivo y urbano, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo mano de obra y materiales.	615,00	SEISCIENTOS QUINCE EUROS
	2.8 REVESTIMIENTOS CONTINUOS		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.8.1	m² Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical acabado superficial fratasado, con colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis en el centro del espesor del mortero, para armarlo y reforzarlo. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, mediante la aplicación de una primera capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, de 5 mm de espesor, que sirve de agarre al paramento, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.	39,10	TREINTA Y NUEVE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
2.8.2	m2 Enfoscado sin maestrear y revoco fratasado, realizado con mortero de cemento portland M-160a (1:3), con impermeabilizante hidrofugo, incluso lechada de cemento, en paramentos interiores de aljibes.	51,18	CINCUENTA Y UN EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
2.8.3	m² Eliminación de mortero en mal estado, aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	15,08	QUINCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
2.8.4	ml Reparación de grietas en paredes gruesas, afectados por la actuación, con el proceso de: 1) ABERTURA DE GRIETA, 3x3 cm. mínimo, desconchando siempre el elemento disgregado. 3) MACIZADO DE LAS ROZAS Y DE LAS GRIETAS con mortero elástico sin retracción tipo R3. 4) COLOCACION DE TELA TIPO "MALLATEX", en el ancho previamente demolido el mortero.	64,18	SESENTA Y CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
2.8.5	m² Reparación de revestimiento en muros deteriorados. CAPA BASE: mortero de cal hidráulica natural transpirable, de 20 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente; CAPA DE ACABADO: mortero de cal, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 2 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente. Incluye: Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	86,61	OCHENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.8.6	<p>m² Eliminación de capa de pintura plástica, acabado liso, aplicada sobre paramento de fachada, con medios manuales, aplicación con brocha de 0,18 l/m² de decapante universal de alta eficiencia, impregnando la pintura existente, eliminándola con espátula una vez reblandecida y lavado posterior con chorro de agua caliente a presión hasta eliminar los restos de decapante.</p> <p>Incluye: Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Aplicación del decapante. Eliminación con espátula del material decapado. Lavado de la superficie. Recogida y eliminación del agua de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	19,37	DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.8.7	<p>m² Aplicación manual de dos manos de pintura a base de copolímero acrílico transpirable al vapor de agua Clase V2 e impermeable al agua Clase W3, tipo Procotex de Procolor o similar, color a elegir, acabado mate, textura lisa; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. según especificaciones del producto a aplicar.</p>	11,25	ONCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
2.8.8	<p>m² Formación de capa de protección anticarbonatación en elementos de hormigón y mortero, mediante dos manos (fondo y acabado) con revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color blanco, textura lisa, aplicado con rodillo, rendimiento: 0,25 kg/m² cada mano. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte.</p>	12,64	DOCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
<p>2.9 FIRMES Y PAVIMENTOS</p>			

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.9.1	<p>m² Ejecución en obra de pulido, mediante máquina pulidora, de superficie de hormigón; el pulido constará de tres fases: la primera (desbastado o rebaje) para eliminar las rebabas que pudieran existir, utilizando una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; la segunda (planificado o pulido basto) para eliminar los rayados y defectos producidos en la fase anterior, con abrasivo de grano entre 80 y 120, extendiendo a continuación nuevamente la lechada, manteniendo la superficie húmeda 24 horas y dejando endurecer otras 48 horas antes del siguiente proceso; y la tercera (afinado), con abrasivo de grano 220. Incluso acabado de los rincones de difícil acceso (que se pasarán con la pulidora de mano o fija), evacuación de las aguas sucias, lavado con agua y jabón neutro y protección del suelo con serrín de pino blanco o de chopo, lámina de papel grueso, cartón o plástico, o cualquier otra protección que no ensucie ni tiña la superficie de hormigón.</p> <p>Incluye: Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Lavado. Protección de la superficie de hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	12,43	DOCE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.9.2	<p>m2 Aplicación manual de puente de unión tipo SikaLatex o similar, garantizando la adherencia entre ambos, con 1 kg/m² de consumo medio. El precio no incluye el mortero de reparación.</p>	13,45	TRECE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.9.3	<p>m² Aplicación manual de mortero tixotrópico, fibrorreforzado, de resistencia media 40MPa (clase R3 según EN 1504-3) monocomponente, modificado con polímeros, compuesto por cemento, áridos seleccionados, humo de sílice, fibras, resinas sintéticas y aditivos especiales, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm², Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, en capa de 20 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación no estructural de edificios y estructuras de hormigón (coqueras, oquedades, nidos de gravas, etc.).</p> <p>Incluye: Humectación de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Perfilado de aristas. Curado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	70,38	SETENTA EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.9.4	m² Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta. Acabado "HORMIGÓN LAVADO". Según detalle planos.	52,45	CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.9.5	m Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante. Incluye: Replanteo de la junta. Corte del hormigón. Limpieza final de la junta. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	5,46	CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.9.6	m Junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado de 125 mm de altura, compuesto por dos perfiles de acero galvanizado, unidos entre sí, entre los que se coloca espuma de poliestireno. Incluso pies de anclaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo de la junta. Corte y colocación del perfil en el elemento a hormigonar. Ejecución de las uniones entre perfiles. Resolución de encuentros. Fijación y ajuste de los perfiles. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	74,54	SETENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.9.7	m Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno de alta densidad en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros. Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de las láminas. Colocación de la lámina de espuma de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	1,94	UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.9.8	m Sellado de junta intermedia de entre 8 y 17 mm de anchura y 40 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado compuesto por dos perfiles de acero inoxidable AISI 304, entre los que se coloca un perfil de neopreno compresible hasta un 50%. Incluye: Limpieza y preparación del interior de la junta. Corte y colocación del perfil. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	6,18	SEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
2.9.9	m² Formación de base para pavimento de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras.	10,69	DIEZ EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.9.10	m3 Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/IIa y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc. Según planos.	215,94	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.9.11	m Formación de borde y límite de pavimento mediante piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 100 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, cortes, pestañas de anclaje y estacas metálicas para fijación al terreno, resolución de uniones entre piezas, resolución de esquinas, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado, limpieza y eliminación del material sobrante. Incluye: Preparación del terreno. Excavación de la zanja. Introducción de las piezas de borde en la zanja. Unión entre piezas de borde. Resolución de esquinas. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Limpieza y eliminación del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	18,42	DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.9.12	<p>m² Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	43,17	CUARENTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
2.9.13	m3 Relleno de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor en trasdós de muro. Incluso p/p de replanteo y regularización de la superficie.	34,07	TREINTA Y CUATRO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
2.9.14	<p>m Suministro y colocación de piezas de bordillo de hormigón, monocapa, de 50x20x9 cm. con cabeza redondeada, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado; y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5.</p> <p>Según detalles planos.</p>	30,16	TREINTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
2.9.15	m2 Pavimento realizado con barro rústica CALAF, de 20x20 cm. colocada sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6) , incluso parte proporcional de junta perimetral de poliestireno expandido, eliminación de restos y limpieza.	41,73	CUARENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.9.16	m Rodapié de barro rústica CALAF de 20x20 cm., tomado con mortero cola de altas prestaciones y rejuntado con lechada de cemento portland, incluso cortes y limpieza.	9,84	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.9.17	ml Suministro y colocación de pletina de acero corten de 120 mm. de altura y 6 mm. de espesor en formación de parterre lineal en separación de sauló/tierra. Totalmente terminada.	32,62	TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.9.18	m² Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².	66,84	SESENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.9.19	<p>m Rígola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	56,72	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.10 CONEXIONES A LAS REDES DE DRENAJE Y RIEGO			
2.10.1	<p>ud Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de saneamiento de aguas pluviales existente.</p>	792,98	SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.10.2	<p>UD Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de riego existente.</p>	441,82	CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.11 CERRAJERÍA			
2.11.1	<p>Ud Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de dos hojas abatibles, dimensiones 300x225 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4.146,60	CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.11.2	<p>m Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>	254,90	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
2.11.3	<p>m Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,75 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón y anclado a murete. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón ni el murete.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>	223,95	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.11.4	<p>m Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,25 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados sobre muro de bloque de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro de hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>	174,14	CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
2.11.5	<p>kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en caliente, para estructura celosía de H.A., mediante uniones soldadas; aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <p>Segun detalles planos.</p>	7,88	SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.11.6	<p>m² Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio lacado color, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad QUALICOAT. Incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	256,65	DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.11.7	<p>Ud Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso moderado. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	615,66	SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.11.8	<p>m Suministro y montaje de vallado de parcela mediante malla electrosoldada de acero al carbono galvanizada de 68x135 compuesta por pletinas de 4,5mm y barros verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm. galvanizado; con anclajes empotrados en zuncho de coronación muro.</p> <p>Todos los elementos metálicos habrán sido sometidos en taller a un tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras.</p> <p>Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de mortero de cemento con aditivo hidrófugo, M-10 para recibido de los montantes, colocación de la verja y accesorios de montaje. Ajuste final en obra.</p> <p>Altura 1,50 mts.</p>	33,18	TREINTA Y TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
2.11.9	<p>u Suministro y colocación de frente compuesto por una hoja practicable realizada con marco de perfilaría de acero galvanizado de 40x40 mm. y chapa exterior de 1,5 mm.. con ranuras de ventilación.</p> <p>Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Be04 - 155x87 cm. - 1 HOJA</p>	814,40	OCHOCIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.11.10	<p>u Suministro y colocación de frente compuesto por barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente compuesto dos hojas practicables realizadas. Una hoja de 295x220cm corredera por suelo y una hoja abatible de 175x220cm.</p> <p>Incluso accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero galvanizado, elementos de cierre con cerradura y estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados; Rail de acero instalado por albañil. Incluso ajuste final en obra.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Pe04 - 295x220cm + 175x220cm. - 2 HOJAS</p>	1.800,25	MIL OCHOCIENTOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
2.12 PAVIMENTO CESPED ARTIFICIAL			
2.12.1	<p>m³ Relleno, extendido y compactado de subbase granular de zahorra artificial caliza mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso nivelado, sin baches ni protuberancias para recibido de asfalto para mejorar la planicidad.</p>	26,34	VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.12.2	<p>m² Lamina de P.E para impermeabilizar las bases granulares.</p>	1,10	UN EURO CON DIEZ CÉNTIMOS
2.12.3	<p>m² Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 base S, para capa base, de composición semidensa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.</p> <p>Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	14,19	CATORCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.12.4	<p>M2 Suministro y colocación de césped polivalente para fútbol y hockey, hilo de 35mm de altura monofilamento texturizado de 265 micras de espesor y 1.25mm de ancho. Dtx mínimo de cada hilo por separado de 2000dtx, 4 hilos con un total de 8000 dtx. Dos colores. Fabricado en galga de 3/8 con un mínimo de 13.648 puntadas/m2. Backing de polipropileno de 240gr/m2 acabado en latex 900gr/m2. Resistencia UVA escala de grises EN 14836 4-5. Relleno de arena en una cantidad mínima de 25kg/m2. Relleno de SBR VERDE en una cantidad mínima de 2kg/m2. Base elástica prefabricada en losas. Absorción de impactos 56% mín. Permeabilidad 72000mm/h. El sistema de césped artificial se fabricará de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad previstos por la norma UNE EN ISO 9001, 14001 y 45001.</p> <p>NOTA: La planimetría antes de la colocación del césped será revisada por laboratorio independiente cumpliendo la norma EN-15330-1 (desviación máxima 10mm en un regle de 3 metros). Partida incluida en otro capítulo.</p>	50,05	CINCUENTA EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
2.12.5	<p>Ud Marcado y señalización de pista de fútbol 11, 2 pistas de fútbol 7 y pista de hockey sobre pavimento de césped artificial, con líneas de 10 cm de anchura, continuas o discontinuas, mediante aplicación con brocha o rodillo de pintura mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m³, viscosidad > 20 poises, según normas federativas. Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.346,43	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.13.1	<p>2.13 EQUIPAMIENTO</p> <p>Ud Portería fija de fútbol 11 de 7,32 m de base y 2,44 m de altura formada por: postes y larguero de sección rectangular de 120x100 mm, de aluminio lacado en color blanco y red de nylon con cuerdas de 3 mm de diámetro con soportes de poliamida para sujeción de la red a la portería, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.465,03	MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.13.2	Ud Suministro y colocación de juego de porterías abatibles sobre soportes fijos para fútbol 7, dimensiones interiores 6,00 m x 2,00 m, compuestas por un marco de portería fabricada en aluminio extrusionado de sección circular nervada de 120 mm de diámetro y un sistema de abatimiento formado por dos brazos telescópicos y dos postes traseros como puntos de giro, incluso ganchos de poliamida para la sujeción de las redes, elementos de fijación y redes de nylon.	2.943,96	DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.13.3	Ud Red de protección de pista deportiva, fija, especialmente indicada para campos de fútbol 8, de fútbol 11, de fútbol sala o de balonmano, para evitar la salida de balones del campo, de 6 m de altura, de cuerdas de nylon de 100x100 mm de luz de malla y 3 mm de diámetro, cosida con cable de acero trenzado superior e inferiormente y sujeta a postes de tubo de acero de 90 mm de diámetro, de 7 m de altura y 5 mm de espesor, colocados cada 6 m, fijados a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, botes, placas de anclaje y pernos para fijación del equipamiento deportivo, postes para puntos singulares y tensores para el tesado del conjunto. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	173,37	CIENTO SETENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.13.4	M2 Conjunto compuesto por: Red de protección de fondos, con trama 25 x 25 mm, construida en nylon de 2.5mm de grosor especial para Hockey, con doble tratamiento antisolar, incluso cables de acero para tensado, mosquetones y pequeño material, completamente colocada y montada. Poste para red de protección de 6m de altura y 90cm de diámetro para redes de protección de fondo para campos de sección troncocónica, construidas en chapa de acero al carbono S-235-JR CE EN 40-5 y GALVANIZADAS EN CALIENTE según normas ISO 1461:99. El poste es capaz de soportar una red de su misma altura cuya cuerda tiene un espesor de 2,5 mm y un cuadradillo de 25 x 25 mm. La interdistancia entre postes debe ser igual que la altura del poste. Incluso transporte y obra civil para la colocación de los anclajes de 1m de altura.	28,90	VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
2.13.5	Ud Suministro y colocación de juego de banderines de corner abatibles.	246,33	DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.13.6	<p>Ud Suministro e instalación de unidad de MARCADOR ELECTRONICO CLUB 30</p> <p>Marcador electrónico outdoor para fútbol de dimensiones 2000 x1200x150mm. Fabricado con un perfil de aluminio de 2,5 mm extrusionado de diseño propio y el pintado se realiza con pintura polvo poliéster, efectuándose su aplicación tras un tratamiento de desengrasado mediante un baño fosfatado a presión y polimerizado en horno a 200 oC. Consta de 8 dígitos de 30 cm de altura que proporcionan una visibilidad de hasta 250m. Los dígitos están fabricados con leds SMD de alta luminosidad de color amarillo y con un ángulo de visibilidad de 120º protegidos frontalmente por un policarbonato mate antirreflejos, que facilita una buena visibilidad ante la incidencia directa de luz solar.</p>	4.827,19	CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
2.13.7	<p>Ud Suministro e instalación de estructura de soporte a suelo para marcadores de fútbol MONDO.</p> <p>Existe una estructura específica para cada tipo de marcador de la serie 'MEFUTUR', dependiendo de sus dimensiones y configuración, fabricada en acero galvanizado y pintada posteriormente en color negro. Consta de dos postes verticales de perfil estructural IPN-120 de 6 m de altura total y de largueros horizontales que se unen a los postes. Las diferentes partes de la estructura se ensamblan mediante uniones atornilladas. El soporte se fija al suelo mediante dos anclajes (PV010) -no incluidos- encarcelados en una zapata de hormigón cada uno. La estructura debe estar firmemente fijada al suelo antes de montar el marcador, que quedará a una altura de 5 metros en su parte superior</p>	901,61	NOVECIENTOS UN EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.13.8	Ud Banquillos de suplentes de 10 plazas modelo basic.	3.030,00	TRES MIL TREINTA EUROS
2.13.9	Ud Instalación y transporte del equipamiento	2.972,82	DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.13.10	ud Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo.	768,35	SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.13.11	<p>u Suministro y colocación de banco sin respaldo modelo Banco Banquette de FABREGAS o similar, de madera acabada en barniz de poro abierto y patas de acero pintadas en oxirón. Estructura, brazos y soportes de pletina de acero de 8 mm. con protección antioxidante y pintura en polvo color negro RAL 7024. Fijación al pavimentos mediante dos tornillis de ac. inox. por estructura. Totalmente montado. Longitud de 1,80 mts.</p>	245,89	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.13.12	u Suministro y colocación de papelera de 60 litros de capacidad de chapa perforada Tipo URBADep-BARCELONA, abatible, zincado electrolítico, capa de imprimación Oxirón al horno acero electrozincado, con soporte vertical, anclada al pavimento mediante dos tornillos por pata DIN 633 M10x70, con tacos de anclaje M10. Totalmente montada.	212,36	DOSCIENTOS DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.13.13	u Suministro y colocación de fuente de fundición de hierro con protección antioxidante y pintado color negro de 1,00 m de altura modelo Galdana de FABREGAS o similar Reja electrosoldada apoyada sobre marco de acero galvanizado en caliente, enrasada con el pavimento y misma dimensión que la arqueta de recogida. Caño de latón. Empotrada 10 cm. en suelo y fijación con cuatro pernos corrugados. Con regulador de presión y control temporizado de flujo. Totalmente montada y en servicio.	396,77	TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.14 JARDINERÍA			
2.14.1	u Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts.	64,11	SESENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
2.14.2	m ² Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego.	12,79	DOCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.14.3	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo MATA (Pistacea lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	9,50	NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
2.14.4	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	10,06	DIEZ EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.14.5	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de RETAMA (Spartium junceum). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	7,55	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.14.6	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	10,06	DIEZ EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.14.7	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Heredera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	10,06	DIEZ EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.14.8	m Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color marrón, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	3,03	TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS
3 ZONA DE PETANCA			
3.1 DEMOLICIONES			
3.1.1	pa Neutralización de las acometidas de las instalaciones. Levantado de instalaciones y accesorios existentes afectadas por las actuaciones de obra; con retirada de escombros, carga en contenedor y transporte a vertedero.	134,22	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
3.1.2	m3 Demolición de cuerpo de edificación con medios mecánicos y p.p. de ayudas manuales, previa neutralización de las acometidas de las instalaciones, el levantado de instalaciones y accesorios existentes; con desconexión estructural con el edificio. Incluso p.p de cimentación afectada por la nueva edificación. Incluso p.p. de medios auxiliares. Incluida la carga de escombros sobre contenedor o camión volquete el tiempo de carga sobre contenedor y la posterior recogida del lugar y transporte a vertedero autorizado de los escombros resultantes. Almacén.	27,61	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
3.1.3	m² Demolición de pavimentos (aglomerado asfáltico, aceras, bordillos, baldosas, etc.) con medios mecánicos, y carga sobre camión o contenedor.	6,31	SEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
3.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
3.2.1	m³ Desmonte en cualquier tipo de terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	7,14	SIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.2.2	m³ Transporte de tierras o escombros con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.	6,07	SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
3.3 FIRMES Y PAVIMENTOS			
3.3.1	m² Formación de base para pavimento de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras.	10,69	DIEZ EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.3.2	m² Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta. Acabado "HORMIGÓN LAVADO". Según detalle planos.	52,45	CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.3.3	m3 Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/IIa y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc. Según planos.	215,96	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.3.4	<p>m² Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	43,17	CUARENTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
3.3.5	<p>ud Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo.</p>	768,35	SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
4 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS			
4.1	<p>u Ensayo a realizar en laboratorio inscrito en el registro del CTE, sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero de un mismo lote, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente según UNE-EN ISO 15630-1, características geométricas del corrugado según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p>	156,90	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
4.2	<p>ud Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de cinco probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.</p>	133,62	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.3	<p>ud Se acreditará este cumplimiento con un control de calidad y ensayos in situ del césped artificial instalado.</p>	3.220,28	TRES MIL DOSCIENTOS VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.4	ud Test de toxicología del hilo y relleno (EN 71-3: Migración de metales pesados).	750,00	SETECIENTOS CINCUENTA EUROS
4.5	Pa Control de Recepción con ensayos, no contemplados en partida anterior, y Controles de Obra acabada, según CTE	320,98	TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.6	Pa Ensayos de planimetría de laboratorio independiente conforme EN-15330-1 (10mm en regle de 3 metros)	1.800,00	MIL OCHOCIENTOS EUROS
5 TRIAJE Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
5.1	<p>m³ Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>	4,54	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.2	m³ Triaje de residuos y acopio a pie de obra.	13,63	TRECE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.3	<p>m³ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 8 km de distancia.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>	8,15	OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		
6.1	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de aglomerados	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.2	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Maderas no especiales	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.3	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Metales mezclados inertes	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.4	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Papel y cartón no especiales	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.5	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Plásticos no especiales	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.6	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Yeso y otros residuos mezclados no peligrosos	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.7	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Arenas, Gravas y otros áridos	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.8	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Hormigón inertes	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.9	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Ladrillos, azulejos y otros cerámicos inertes	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.10	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Piedras	13,73	TRECE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.11	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Basuras	43,35	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.12	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos Potencialmente peligrosos	756,71	SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
6.13	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos voluminosos	184,53	CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
	7 SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA, según Estudio de Seguridad		
	8 INSTALACIONES		

Cuadro de precios nº 1

Advertencia: Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
	1.1 AMPLIACIÓN A GENERAL		
1.1.1	UD Gastos tramitación contratación con la Compañía y la Conselleria de Industria para el suministro al edificio desde sus redes de distribución, incluido derechos de acometida, enganche y verificación en la contratación de la póliza de abono.	921,200	NOVECIENTOS VEINTIUN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
1.1.2	UD Tramitación y documentación de las instalaciones ante la administración, para obtener la puesta en servicio de todas las instalaciones. Se incluye también en la documentación final de obra los planos as-built de todas las instalaciones.	977,600	NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
1.1.3	UD Inspección reglamentaria de la instalación de baja tensión por Organismo Colaborador Autorizado.	515,591	QUINIENTOS QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.1.4	UD Tramitación Documentación expedientes eléctricos a la DGI. Gestión de Tramitación de expedientes eléctricos a la Consellería de Industria, hasta la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa de Puesta en servicio, incluido el pago de tasas administrativa.	234,520	DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.1.5	ML Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	22,256	VEINTIDOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1.6	<p>Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	348,469	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.2 SUBCUADRO GRUPOS PRESIÓN			
1.2.1	UD Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin o equivalente, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes.	247,822	DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.2	UD Interruptor Magnetotérmico de 50A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	167,996	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS
1.2.3	UD Interruptor Magnetotérmico de 32A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	157,632	CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.4	UD Interruptor Magnetotérmico de 25A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	112,588	CIENTO DOCE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2.5	UD Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	15,943	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.6	UD Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	28,742	VEINTIOCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.7	UD Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	26,622	VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.8	UD Interruptor Diferencial. 40A/4p/0,03A. Tipo ID-Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	150,499	CIENTO CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
1.2.9	UD Interruptor Diferencial. 25A/4p/0,03 A Tipo ID-Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	95,716	NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.10	UD Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID-Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	69,411	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
1.2.11	ML Cable de sección 4x6mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	6,265	SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.2.12	ML Cable de sección 4x2,5mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	6,681	SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.2.13	UD Punto de luz sencillo primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2 de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado, incluso mecanismo interruptor y placa Simon 27 o equivalente, color blanco. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	34,531	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.14	UD Punto de luz múltiple emergencia, primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2+TT de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, incluso conexión a la unidad autónoma de alumbrado de emergencia, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	9,486	NUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2.15	UD Luminaria de emergencia DAISALUX, Serie HYDRA C7SA o equivalente de empotrar en techo/pared 350 lúmenes, con difusor opal y caja de empotrar en pared.	73,037	SETENTA Y TRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.16	UD Toma de corriente doble de 16A, con toma de tierra lateral tipo Shuko Simon 27 o equivalente, marco color blanco con parte proporcional de tubo de D-20, conductor de 2,5mm2 y mecanismos. Completa e instalada.	32,934	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.17	m Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	0,997	UN EURO
1.2.18	MI Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabity conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002, EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente.	1,598	UN EURO CON SESENTA CÉNTIMOS
1.3 SUBC. ALUMBRADO CAMPO FUTBOL			
1.3.1	UD Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes:	847,526	OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.2	UD Interruptor Magnetotérmico de 63A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	187,236	CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
1.3.3	UD Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	15,943	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.3.4	UD Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	28,742	VEINTIOCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.3.5	UD Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.	26,622	VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3.6	UD Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID-Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	69,411	SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
1.3.7	UD Luminaria pantalla estanca KLOSS o equivalente, pantalla estanca 20W color gris. Ref.: 4100 58 20 84. Medida la unidad colocada.	57,510	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.3.8	UD Toma corriente simple 2P con espiga TT 16A 250V para clavijas con adaptador, con piloto y obturadores de protección, sistema francés.,incluso mecanismo Simon 27 color blanco o equivalente, instalada con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 2,5mm2 se sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC flexible corrugado de D13mm, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	16,658	DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.3.9	UD Base de enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D-16 y conductor Cu unipolar, aislados para una tensión nominal de 750V Afumex Pirelli o equivalente, y sección 2,5mm2; (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base de enchufe de 16A (II+TT), sistema schuko así como marco respectivo Simón 27 o equivalente, color blanco. Cableado y conexionado.	17,802	DIECISIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
1.3.10	UD Cuadro de maniobras para el encendido y control del alumbrado de las pistas deportivas, formado por tres interruptores seccionadores de 32A, contactores de maniobra, y relojes temporizadores para el control de pistas, todo ello incluido en un cuadro de superficie, dotado de puerta y llavín de cierre. Medida la unidad instalada.	459,665	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3.11	MI Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabit conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002,EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente.	1,598	UN EURO CON SESENTA CÉNTIMOS
1.3.12	ML Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	22,256	VEINTIDOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.3.13	<p>Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	348,469	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3.14	<p>ML Cable de sección 2x6mm²+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	4,818	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3.15	<p>UD Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diámetro y 2m de longitud, según NTE.</p>	155,394	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.3.16	<p>UD Columna tronco piramidal, de sección DODECAGONAL, BACOLSA o equivalente, Mod. CA-14 Ref. 01, H=18 m. de altura, con plataforma fija visitable para alojar hasta 3 proyectores SITECO o equivalentes (0,50 m2 29,4 Kg.), con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fuste fabricado en 2 tramos. * Diámetros 275 mm. en punta y de 509 mm. en la base. * Espesores de 4 y 4 mm. Acero tipo S-355 JR. * Escalera de gato para acceder a la plataforma. * Sistema de Seguridad Anticaídas Homologado + carro SKC con Absorbedor de Energía. (un carro para las 4 torres. * Dimensiones de la plataforma: 2.100 x 900 x 600 mm. * Distribución de proyectores: 1 fila de 3 proyectores * Cimentación teórica (metros) 2 Kg/cm2: 2,10x2,10x1,60 * Galvanizado en caliente según normas UNE EN ISO 1461. 	7.824,432	SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.17	<p>UD Luminaria SITECO o equivalente, Floodlight FL 11 maxi pro proyector; control de luz con lente de PMMA; tapa de protección de vidrio de seguridad, transparente; distribución de luz: PL64, asimétrico directo haz, LED temperatura de color: 5000K, flujo luminoso nominal: 175.270lm, reproducción de color: CRI > 70, color de luz: 750; eficacia lumínica: 123lm/W; control de brillo: DALI 2 (1 dirección DALI); con borne, 5 polos, máx. 2,5mm², conexión de alimentación: 220..240V/380..400V CA, 50/60Hz, resistencia a sobretensión: línea a tierra: 10kV, módulo LED estanco al polvo, unidad LED sin entorno ESD intercambiable, balasto electrónico sustituible por separado, unidad LED intercambiable, unidad LED sin entorno ESD intercambiable en mástil, rango de regulación 10..100%; 1426W reducción: 563W; proyector con 3x unidad LED de aluminio de extrusión, lacado gris; longitud: 1.003mm / ancho: 651mm / altura: 338mm; marco de carcasa, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, garra portante, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, tipo de protección (total): IP66; clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra); marca de verificación: CE; protección contra impacto de bolas: protección contra impactos de bola, temperatura de almacenamiento admisible: -40..+85°C; unidad de embalaje: 1 unidad</p>	2.528,948	DOS MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.4 RED DE TIERRAS			
1.4.1	UD Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diametro y 2m de longitud, según NTE.	155,394	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.4.2	ML Conducción de Cu de 35mm ² desnudo, colocado en la zanja anterior en contacto con el terreno natural p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	5,510	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.4.3	UD Caja de seccionamiento de la red de tierras, plástica marca CLAVED o equivalente, con puente de pruebas, colocada, conectada y homologada según normas de la compañía suministradora. Incluso puntos de soldadura aluminotérmica a la red de Cu de 35mm2 p.p. de bridas, tornillería. Medida la unidad terminada.	16,417	DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.4.4	UD Caja de derivación cumpliendo las normas aplicables para tomas de tierra, incluye conexionado, portes, montaje, pequeño material, partes especiales, dejándolo montado y en funcionamiento. Medida la unidad terminada.	24,113	VEINTICUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.4.5	UD Puntos de soldadura aluminotérmica de la red de tierras a los hierros principales de las zapatas.	25,465	VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2 INSTALACIÓN C. INCENDIOS			
2.1 EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN			
2.1.1	UD Extintor portátil de polvo ABC de 6 kgs., de eficacia mínima 21A-113B. Instalado	37,968	TREINTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.2	UD Extintor portátil de CO2 de 5 kgs. De eficacia mínima 34B. Instalado	71,884	SETENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.1.3	UD Señal fotoluminiscente de extintor en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.	18,774	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.4	UD Señal fotoluminiscente de recorrido de evacuación en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.	18,774	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.1.5	UD Señal fotoluminiscente de SALIDA, en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.	18,774	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES			
3.1 INSTALACIÓN FONTANERÍA GENERAL			
3.1.1	COMENTARIO GENERAL AL CAPITULO DE FONTANERIA Y DESAGÜES: TODA LA INSTALACIÓN GENERAL DISCURRIRA POR TECHO DE PLANTA Y ROZA HASTA PUNTOS DE CONSUMO. Tanto en los precios de la canalización, válvulas, etc., se incluye como parte proporcional el importe de piezas especiales, ayudas de albañilería y pequeño material necesarios para su correcta colocación. Todos los pasos de canalización a traves de paredes de fábrica se realizarán por medio de manguitos pasamuros. - En el precio ofertado del presente capítulo, se entiende incluido el boletín del instalador, que sera obligatorio para cada una de las viviendas, locales y oficinas, asi como servicios generales. Todos los materiales utilizados estarán debidamente certificados con el sello de calidad AENOR. Las canalizaciones no se cubriran hasta que se haya aprobado su trazado por parte de la D.F. y se haya realizado las pruebas de presión y estanqueidad contempladas en las Normas.	1,000	UN EURO

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.1.2	UD Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de agua potable del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.	249,600	DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
3.1.3	UD Acometida a la red general de aguas potable municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería del Polietileno de Alta densidad Ø 200. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	466,882	CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.1.4	UD Instalación puente para contador de 2", con p.p. de tubería PVC de presión PN-10 roscada, piezas especiales de latón, llaves de corte, pequeño material, incluso conexiones, ayudas de albañilería, según Normas de la Compañía suministradora. S/NTE-IFF-17.	372,954	TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.1.5	UD Válvula reductora de presión de 2" compensada RBM o similar homologada. Instalada.	174,308	CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
3.1.6	UD Contador de agua, incluso piezas especiales (llaves de corte, válvulas de retención) y pequeño material. Instalada y probada s/NTE-IFF-20 y normas de la Cia. suministradora. Se incluye contador.	649,406	SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
3.1.7	ML Alimentación de agua a aljibe, desde tubo de alimentación, formada por tubería de PE-AD-10 ATM., Twin-Drops o equivalentes, homologado, conexión, codos y válvula de esfera de 63mm en latón, flotador reforzado, colocado y probado.	32,104	TREINTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.1.8	UD Grupo de presión CKE2 MULTI 35/4 de ESPA o equivalente, con control de velocidad mediante convertidor de frecuencia y equipo de control PMU2000, capaz de ofrecer un caudal de 18m3/h a 100m.c.a., tres bombas de 3Kv, colector de acero inoxidable de 21/2", boca de aspiración 1" y boca de impulsión 21/2", conjunto con tres bombas centrífugas multicelulares verticales. Dos presostatos, manómetro, válvula de seguridad, dos válvulas de pie, malla flexible accesorios de conexión y enlace, incluso bancada de bombas con soporte para cuadro eléctrico, colector de impulsión, dos válvulas de compuerta . Incluso cuadro eléctrico de protección.	1.230,736	MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.1.9	Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	348,469	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.1.10	ML Ejecución Zanja de 0.40x0.60 m para la canalización de cable de red de tierras, incluso lecho de arena, cubrimiento con arena y protección con hormigón H-150 de 3 cm de espesor, relleno de tierra compactada hasta solera de baldosa con pisón manual, mano de obra, medios mecánicos y herramientas, transporte a vertedero de tierras sobrantes, detalles y cotas en planos. Medida la unidad terminada.	25,349	VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.1.11	UD Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø63 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento.	42,550	CUARENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.1.12	UD Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø25 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento.	19,982	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.1.13	UD Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø63mm, una salida de Ø50 mm, cinco salidas de Ø40 mm y dos salidas de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada.	80,568	OCHENTA EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.1.14	UD Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø25mm, tres salidas de Ø20 mm y cuatro salidas de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada.	37,244	TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
3.1.15	ML Suministro y montaje de tubo en PEAD Ø16 mm para una presión de 16 kg/cm ² , en red de alimentación de agua fría enterrada o empotrada, incluso uniones especiales y transiciones con otros materiales, y accesorios.	8,929	OCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.1.16	UD Grifo de montaje en pared, provisto de rosca apta para accesorios de manguera de riego, modelo a definir. Medida la unidad colocada y probada según normativa vigente.	19,433	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
	3.2 INSTALACIÓN SANEAMIENTO GENERAL		
3.2.1	UD Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.	73,944	SETENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.2.2	UD Acometida a la red general de aguas residuales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfaltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería del Ø 200 de PVC. Reposición de pavimentos asfalticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	344,040	TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
3.2.3	UD Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía. Con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa municipal, incluye elemento principal PVC 6 atm, Ø400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado acometida de viviendas constituido por codo Ø 200 o 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas, Ø400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, tapa y marco de fundición, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando.	195,831	CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.2.4	ML Excavación en zanja y relleno para red de saneamiento. Zanja de 0.60x1.00m (según pendiente)., incluso colocación de tubo de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	18,277	DIECIOCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.2.5	<p>Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	348,469	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.2.6	ML Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para desagües aparatos sanitarios, accesorios de montaje y mano de obra.	18,805	DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
3.2.7	ML Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para ventilación red de saneamiento.	11,816	ONCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.2.8	UD Sumidero sifónico de PVC sistema Adequa Uralita o equivalente, UNE EN 1453 de Ø 50mm de salida, en terrazas, con tapa y rejilla de acero inoxidable, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y tubería de desembarque del mismo Ø, instalado, incluso ayudas de albañilería.	50,902	CINCUENTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
	3.3 INSTALACIÓN PLUVIALES		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.3.1	PA Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.	76,128	SETENTA Y SEIS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
3.3.2	UD Acometida a la red general de aguas pluviales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfaltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería de Ø200 de PVC. Reposición de pavimentos asfalticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	246,707	DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
3.3.3	UD Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía, con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa Municipal. incluye elemento principal PVC 6 atmósferas, Ø 400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado. Acometida a viviendas constituido por codo Ø 200 ó 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería Ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando,	186,252	CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.3.4	<p>Ud Arqueta a pie de bajante enterrada, de hormigón en masa "in situ" HM-30/B/20/I+Qb, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, sobre solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso molde reutilizable de chapa metálica amortizable en 20 usos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del molde reutilizable. Vertido y compactación del hormigón en formación de la arqueta. Retirada del molde. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Colocación del codo de PVC en el dado de hormigón. Colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	130,170	CIENTO TREINTA EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
3.3.5	<p>ML Excavación en zanja y relleno para pluviales. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de tubos de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.</p>	18,277	DIECIOCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
3.3.6	<p>ML Suministro y colocación de tubería enterrada para la recogida de aguas pluviales de PVC Serie B-M1 o equivalente, color gris RAL 7037, DN Ø 140 mm, espesor 3,2 mm, con pendiente mínima de 1,5%, incluso parte proporcional piezas especiales, abrazaderas, tornillería de fijación y aislamiento acústico. Medida la unidad instalada.</p>	34,964	TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.3.7	<p>UD Imbornal corrido en la rampa de acceso, de arqueta sumidero de 0,30x5,00 m, profundidad variable según las pendientes, construida con bloques H.V. de 15 cm de espesor con caras interiores enfoscadas y enlucidas con mortero, solera hormigón H-175, incluyendo rejilla sumidero de 300mm fabricado con tubo de cuadrilla en fundición 2x2cm, incluso marco.</p>	116,966	CIENTO DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.4 RED PLUVIALES CAMPO DE FUTBOL			
3.4.1	<p>ML Canaleta para recogida de aguas pluviales tipo ACO SELF 200 o equivalente, de hormigón polímero, con rejilla galvanizada, totalmente colocada, incluso excavación, cimientado de hormigón y armaduras.</p>	64,054	SESENTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.4.2	ML Colector de drenaje de aguas pluviales, enterrado de PVC de pared corrugada doble color negro y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 80 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y no incluye la excavación y el tapado posterior de las zanjas.	5,510	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
3.4.3	UD Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 50x50 y altura según proyecto., medidas interiores, completa: con tapa y marco de fundición y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares. Medida la partida totalmente colocada.	60,728	SESENTA EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.4.4	ML Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.	22,172	VEINTIDOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
3.4.5	ML Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.	27,364	VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.4.6	UD Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total media de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso resalto, sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.	129,423	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
	3.5 RED RIEGO CAMPO DE FUTBOL		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.5.1	ML Tubería de polietileno alta densidad de D=90 mm. apta para uso alimentario y certificado de MARCA Y CALIDAD, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada	4,840	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.5.2	Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	242,468	DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.5.3	UD Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 90º BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".	385,246	TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
3.5.4	UD Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 180º BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".	406,774	CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.5.5	UD Suministro y colocación de electroválvula de fundición embreada DN 80 incluso solenoide de tres vías piezas especiales.	165,904	CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.5.6	<p>Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores meffíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Alojamiento de electroválvulas, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	251,741	DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.5.7	UD Suministro y colocación de Válvula Fundición Embridada DN 80 mm, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto.	100,949	CIEN EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.5.8	UD Suministro e instalación de cableado eléctrico antihumedad con manguera Aceflex de 0.6/1 Kv, de 1.5 mm ² de sección, 7,5,4,3 y 2 hilos, para el control electrónico de la instalación, incluso conectores estancos para todas las conexiones, totalmente instalado para montaje mecánico y eléctrico de toda la instalación del sistema de riego (bomba, programación , cañones de riego,..), INCLUSO conexiones a cuadro eléctrico, conexiones bomba-depósito programador-cañones, p.p. piezas o elementos auxiliares, incluyéndose en esta partida todas las conexiones, piezas y pequeño material necesario para el correcto funcionamiento del sistema de riego. Medida la unidad completamente ejecutada.	808,640	OCHOCIENTOS OCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.5.9	UD Suministro e instalación de equipo programador electrónico de riego, con seis estaciones de control hidráulico, totalmente instalado y conexionado dentro de cuarto en edificio vestuarios, como queda recogido en la documentación gráfica del proyecto, con transformador incorporado y montaje.	767,806	SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
3.5.10	UD Boca de riego modelo "Madrid" de D=40 mm., incluso enlace con la red de distribución, con tubería de polietileno de 1/2" de diámetro.	97,630	NOVENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.5.11	UD Suministro y colocación de bomba sumergible de 18,5 Kw, 25 cv capaz de suministrar 54 m3 a 84 mca incluido soporte para instalación en horizontal y cuadro con arranque progresivo , totalmente instalada incluso arquetas, conexionado de a bomba hasta cuadro general en edificio de vestuarios y protecciones a instalar en cuadro general, según esquema unifilar y documentación gráfica.	8.281,688	OCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS		
	1.1 AYUDAS DE ALBAÑILERIA		
1.1.1	<p>Ml Canaleta para recogida de aguas pluviales tipo Ulma US-200.R o similar, de hormigón polímero con tres secciones de 26X24 cm, 26X29 cm, 26X34 cm, para conseguir una mínima pendiente, con rejilla metálica galvanizada, según sección tipo en planos, totalmente colocada, incluso excavación y cimiento de hormigón.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	107,84	111,08
1.1.2	<p>m² Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	23,67	24,38
	1.2 CERRAJERÍA		
1.2.1	<p>u Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables y fijos realizados con marcos de perfilera de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores.</p> <p>Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Pe01 - Conjunto: 865x215 cm. - 2 HOJAS + 4 FIJOS</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	5.079,55	5.231,94
1.2.2	<p>u Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables centrales y laterales fijos realizados con marcos de perfilera de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores.</p> <p>Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Pe02 - Conjunto: 440x215 cm. - 2 HOJAS + 2 FIJOS</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	2.897,57	2.984,50
	1.3 PINTURA		
1.3.1	<p>m2 Revestimiento con pintura tipo OXIDRÓN sobre hierro o acero previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico limpieza manual de la superficie y dos manos de acabado.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	17,57	18,10
1.3.2	<p>m² Revestimiento intumescente y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color blanco.</p> <p>Resistencia al fuego EI-30</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	28,82	29,68
	1.4 JARDINERIA		
1.4.1	<p>m² Despedregado del terreno suelto, con medios manuales. Incluso p/p de acopio y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero autorizado.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	1,44	1,48

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.4.2	m² Arado del terreno suelto o compacto, hasta una profundidad de 20 cm, con medios mecánicos, mediante tractor agrícola equipado con rotovator, efectuando dos pasadas cruzadas. Incluso p/p de remates perimetrales y en zonas especiales, señalización y protección del terreno. <i>Sin descomposición</i>	2,12	2,18
1.4.3	m³ Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección. <i>Sin descomposición</i>	35,21	36,27
1.4.4	m² Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	12,42	12,79
1.4.5	u Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts. <i>Sin descomposición</i>	62,98	64,87
1.4.6	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	9,77	10,06
1.4.7	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	9,77	10,06
1.4.8	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Heredera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	9,77	10,06
2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA			
2.1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS			
2.1.1	Ud Demolición de poste metálico en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. Con posibilidad de recuperación y acopio. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente demolidas según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i>	6,50	6,70

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.2	<p>Ud Desmontaje de papelera de aluminio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo. Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	3,24	3,34
2.1.3	<p>Ud Desmontaje de poste existente de más de 10m de altura con cableado, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación del material desmontado en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	82,68	85,16
2.1.4	<p>Ud Desmontaje de banco de plástico sobre graderío, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo. Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	4,11	4,23
2.1.5	<p>m Desmontaje de tela en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 1,5 m, con medios manuales, recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de los postes. Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	20,23	20,84
2.1.6	<p>Ud Desmontaje de portería, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	4,99	5,14

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.7	<p>m³ Demolición de muro de fábrica, en vallado de parcela, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	13,40	13,80
2.1.8	<p>m³ Demolición de muro de fábrica de marés, con martillo neumático, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	83,55	86,06
2.1.9	<p>m³ Demolición de cimentación de marés, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	144,35	148,68
2.1.10	<p>m² Demolición de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	10,13	10,43
2.1.11	<p>m³ Demolición de zapata corrida de hormigón armado, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	114,78	118,22
2.1.12	<p>m² Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre, pero no incluye la demolición de la base soporte.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	2,23	2,30

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.13	<p>m² Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	9,31	9,59
2.1.14	<p>m² Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de 15 a 25 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	13,37	13,77
2.1.15	<p>m² Demolición de sección de firme de relleno para base de pavimento, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	7,04	7,25
2.1.16	<p>m² Demolición de pavimento de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	6,77	6,97
2.1.17	<p>m² Demolición de pavimento continuo de hormigón armado de 15 cm de espesor, con martillo neumático y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	23,23	23,93
2.1.18	<p>m³ Demolición de elemento de construcción de fábrica de bloque de hormigón macizado y armado, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	47,66	49,09

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.19	m3 Demolición de cuerpo de edificación con medios mecánicos y p.p. de ayudas manuales, previa neutralización de las acometidas de las instalaciones, el levantado de instalaciones y accesorios existentes; con desconexión estructural con el edificio. Incluso p.p de cimentación afectada por la nueva edificación. Incluso p.p. de medios auxiliares. Incluida la carga de escombros sobre contenedor o camión volquete el tiempo de carga sobre contenedor y la posterior recogida del lugar y transporte a vertedero autorizado de los escombros resultantes. Almacén. <i>Sin descomposición</i>	26,81	27,61
2.1.20	pa Neutralización de las acometidas de las instalaciones. Levantado de instalaciones y accesorios existentes afectadas por las actuaciones de obra; con retirada de escombros, carga en contenedor y transporte a vertedero. <i>Sin descomposición</i>	296,14	305,02
2.1.21	Ud Topografía <i>Sin descomposición</i>	587,90	605,54
2.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
2.2.1	m³ Desmante en cualquier tipo de terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. <i>Sin descomposición</i>	6,93	7,14
2.2.2	m³ Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. <i>Sin descomposición</i>	28,55	29,41
2.2.3	m3 Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado. <i>Sin descomposición</i>	12,09	12,45
2.2.4	m³ Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. <i>Sin descomposición</i>	23,88	24,60
2.2.5	m² Perfilado y refino de taludes de terraplén, de hasta 3 m de altura, en tierra, con medios mecánicos. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i>	0,15	0,15

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2.6	m2 Compactado del terreno con medios mecánicos, efectuando pasadas cruzadas hasta un Proctor modificado del 95%. <i>Sin descomposición</i>	1,73	1,78
2.2.7	m2 Reperfilado del terreno actual hasta alcanzar la nivelación definida en los planos, incluida el escarificado, nivelado, humectación, compactación del 98% del proctor modificado, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares, incluso carga sobre camión y transporte de sobrantes a vertederos. <i>Sin descomposición</i>	0,89	0,92
2.2.8	m2 Realización de pavimento tipo "sauló", en capas de espesor uniforme; incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección. <i>Sin descomposición</i>	8,73	8,99
2.3 CIMENTACIONES			
2.3.1	Ud Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación de porterías y banquillos de dimensiones 0,50x0,50x0,50 m, incluso excavación, carga y transporte de sobrantes a vertedero. <i>Sin descomposición</i>	154,66	159,30
2.3.2	Ud Dado de hormigon en masa tipo HM- 20 para cimentación poste pantalla LED dimensiones 0,80x0,80x1,20 m, incluso excavación y transporte a vertedero de los restos. <i>Sin descomposición</i>	200,21	206,22
2.3.3	Ud Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación depostes de protección de fondos 0,70x0,70 x0,80 m, incluso excavación y retirada de restos <i>Sin descomposición</i>	141,98	146,24
2.3.4	Ud Dado de hormigon para cimentación de banderines, de 0,20x0,20x0,30 m, incluso excavación, encofrado y desencofrado, taladro para inserción de vainas, retacado de las mismas con mortero de cemento, relleno perimetral y carga y transporte de sobrantes a vertedero. <i>Sin descomposición</i>	29,37	30,25
2.3.5	m3 Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada. <i>Sin descomposición</i>	154,94	159,59
2.3.6	m³ Formación de zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 57,01 kg/m³. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera del pilar, curado del hormigón, encofrado y desencofrado. Según detalle planos. <i>Sin descomposición</i>	314,36	323,79
2.3.7	m³ Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Según detalles planos. <i>Sin descomposición</i>	646,17	665,56

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3.8	<p>m³ Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Acabado una cara vista. Según detalles planos.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	646,17	665,56
2.3.9	<p>m³ Hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, para formación de zapata. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	149,48	153,96
2.3.10	<p>m³ Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	355,76	366,43
2.3.11	<p>m³ Formación de losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante; sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación de foso de ascensor, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de construcción y curado del hormigón.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	341,73	351,98
2.4 ESTRUCTURA			
2.4.1	<p>m³ Formación de zuncho de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso p/p de curado del hormigón y remate de pendientes >5% en cubierta. Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado, acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros marcado por la dirección facultativa para los zunchos de coronación de cubierta, incluso formación de pendiente >5% con pasatubos para el paso de desagües y aliviaderos. Según EHE-08 y detalles planos.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	727,59	749,42

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4.2	<p>m² Formación de losa horizontal maciza de hormigón armado, con canto 15 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B-500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros marcado por la dirección facultativa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, zunchos de planta, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. Sin incluir repercusión de pilares. Según detalles planos.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	168,62	173,68
2.4.3	<p>m² de losa maciza de hormigón armado, horizontal, canto 25 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. Sin incluir repercusión de pilares. Según detalles planos.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	209,05	215,32
2.4.4	<p>m² Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso p/p de colocación de pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; aplicación de líquido desencofrante replanteo y perfilado de las juntas de construcción y dilatación; y sellado de las juntas no estancas del encofrado.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	42,39	43,66
2.4.5	<p>m³ Formación de muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, vertido, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, accesorios y curado del hormigón.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	290,54	299,26

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4.6	<p>m² Escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldaño de hormigón armado, realizada con 15 cm de espesor de hormigón HA-25/P/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m², quedando visto el hormigón del fondo y de los laterales de la losa; Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, estructura soporte horizontal de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros, con tratamiento antideslizante CTE-C3.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	207,29	213,51
2.5 PREFABRICADOS - GRADAS			
2.5.1	<p>ml Suministro y colocación de escalon prefabricado en "L" de 15x34 cm y de 5 cm de grosor y longitud máxima 3,30 m, sobre apoyos realizados en obra</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	196,97	202,88
2.5.2	<p>ml Suministro y colocación de grada prefabricada en "L" invertida de ancho variable x 44 cm de canto y 10 cm de grueso, apoyada en los extremos sobre muros, incluye grua max tipo GT-40, mano de obra, banda elastomerica en apoyos y sellado con silicona de poliuretano tipo "sicaflex". Longitud máxima de la grada 4,50 m</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	250,44	257,95
2.5.3	<p>ml Suministro y colocación de losa prefabricada en de 60 cm. de ancho y 10 cm de grueso, apoyada en losa de hormigón y colocada entre gradas, incluye grua max tipo GT-40, mano de obra, banda elastomerica en apoyos y sellado con silicona de poliuretano tipo "sicaflex"</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	95,61	98,48
2.6 CUBIERTAS			
2.6.1	<p>m² Azotea transitable realizada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barrera de vapor realizada con imprimación asfáltica. - Capa de 10 cm. de espesor mínimo de hormigón aligerado en formación de pendientes. - Capa de regularización de mortero de cemento M-40a (1:6). - Impermeabilización tipo monocapa, formada por una lámina de caucho sintético EPDM de 1.14mm de espesor. - Capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m². - Banda de porexpán de 20 mm. en formación de junta perimetral. - Capa de protección realizada con mortero de C.P. de 2 cm. de espesor. - Acabado superficial "hormigón lavado" de 4cm. de espesor mínimo, incluso juntas de retracción/dilatación cada 4m². <p>Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbeles, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo colocadas totalmente adheridas con soplete previa imprimación, juntas en faldón, mermas y solapos. Según detalles planos. Medida en proyección horizontal.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	105,95	109,13

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.6.2	<p>m² Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, y una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40/G-FP, totalmente adheridas con soplete, sin coincidir sus juntas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.</p> <p>Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la impermeabilización.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	120,26	123,87
2.7 ALBAÑILERÍA			
2.7.1	<p>m Losa prefabricada de hormigón de color blanco, para cubrición de muros, en piezas de 50x20x4 cm, con goterón, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso preparación de la superficie de apoyo, replanteo, sellado entre piezas y uniones con las pilastras con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación de dos capas de pintura hidrófuga incolora.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	67,32	69,34
2.7.2	<p>m² Celosía en fachada, de fábrica de bloques cerámicos de celosía decorativa, color a elegir por la D.F., de 30x20x15 cm, recibidos con mortero de cemento, industrial, M-5.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas. Repaso de las juntas y limpieza del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	173,01	178,20
2.7.3	<p>m² Ejecución de muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	43,92	45,24

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.7.4	m ² Ejecución de muro de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado panel doble, para revestir, 24x19x11,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas y limpieza. <i>Sin descomposición</i>	51,43	52,97
2.7.5	m ² Formación de forjado con bovedillas mallorquinas planas de material cerámico, con el canto liso, 60x23x3,5 cm; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/10/IIa, fabricado en central. Incluso p/p de apuntalamiento y desapuntalamiento de las viguetas, separadores, conectores, elementos de atado de viguetas, zunchos perimetrales de planta y huecos, y curado del hormigón. <i>Sin descomposición</i>	103,59	106,70
2.7.6	m ² Ejecución de muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos y esquinas. <i>Sin descomposición</i>	280,21	288,62
2.7.7	m ² Ejecución de muro de carga de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza. <i>Sin descomposición</i>	40,63	41,85
2.7.8	m ² Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i>	23,67	24,38
2.7.9	u Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 3 m ² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. <i>Sin descomposición</i>	55,21	56,87
2.7.10	u Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 3 y 5 m ² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. <i>Sin descomposición</i>	110,38	113,69
2.7.11	u Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de más de 5 m ² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. <i>Sin descomposición</i>	138,94	143,11

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.7.12	Ud Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a muro de fábrica. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i>	6,19	6,38
2.7.13	Ud <i>Sin descomposición</i>	657,13	676,84
2.7.14	Ud <i>Sin descomposición</i>	1.383,92	1.425,44
2.7.15	ud Ayuda de albañilería al electricista en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales. <i>Sin descomposición</i>	637,64	656,77
2.7.16	ud Ayuda de albañilería para instalación de fontanería y saneamiento, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales. <i>Sin descomposición</i>	322,36	332,03
2.7.17	ud Ayuda de albañilería para instalación de mobiliario deportivo y urbano, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo mano de obra y materiales. <i>Sin descomposición</i>	597,09	615,00
2.8 REVESTIMIENTOS CONTINUOS			
2.8.1	m² Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical acabado superficial fratasado, con colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis en el centro del espesor del mortero, para armarlo y reforzarlo. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, mediante la aplicación de una primera capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, de 5 mm de espesor, que sirve de agarre al paramento, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. <i>Sin descomposición</i>	37,96	39,10
2.8.2	m2 Enfoscado sin maestrear y revoco fratasado, realizado con mortero de cemento portland M-160a (1:3), con impermeabilizante hidrófugo, incluso lechada de cemento, en paramentos interiores de aljibes. <i>Sin descomposición</i>	49,69	51,18
2.8.3	m² Eliminación de mortero en mal estado, aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. <i>Sin descomposición</i>	14,64	15,08

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.8.4	<p>ml Reparación de grietas en paredes gruesas, afectados por la actuación, con el proceso de:</p> <p>1) ABERTURA DE GRIETA, 3x3 cm. mínimo, desconchando siempre el elemento disgregado.</p> <p>3) MACIZADO DE LAS ROZAS Y DE LAS GRIETAS con mortero elástico sin retracción tipo R3.</p> <p>4) COLOCACION DE TELA TIPO "MALLATEX", en el ancho previamente demolido el mortero.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	62,31	64,18
2.8.5	<p>m² Reparación de revestimiento en muros deteriorados. CAPA BASE: mortero de cal hidráulica natural transpirable, de 20 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente; CAPA DE ACABADO: mortero de cal, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 2 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente. Incluye: Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	84,09	86,61
2.8.6	<p>m² Eliminación de capa de pintura plástica, acabado liso, aplicada sobre paramento de fachada, con medios manuales, aplicación con brocha de 0,18 l/m² de decapante universal de alta eficiencia, impregnando la pintura existente, eliminándola con espátula una vez reblandecida y lavado posterior con chorro de agua caliente a presión hasta eliminar los restos de decapante.</p> <p>Incluye: Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Aplicación del decapante. Eliminación con espátula del material decapado. Lavado de la superficie. Recogida y eliminación del agua de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	18,81	19,37
2.8.7	<p>m² Aplicación manual de dos manos de pintura a base de copolímero acrílico transpirable al vapor de agua Clase V2 e impermeable al agua Clase W3, tipo Procotex de Procolor o similar, color a elegir, acabado mate, textura lisa; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. según especificaciones del producto a aplicar.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	10,92	11,25
2.8.8	<p>m² Formación de capa de protección anticarbonatación en elementos de hormigón y mortero, mediante dos manos (fondo y acabado) con revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color blanco, textura lisa, aplicado con rodillo, rendimiento: 0,25 kg/m² cada mano. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	12,27	12,64
	2.9 FIRMES Y PAVIMENTOS		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.9.1	<p>m² Ejecución en obra de pulido, mediante máquina pulidora, de superficie de hormigón; el pulido constará de tres fases: la primera (desbastado o rebaje) para eliminar las rebabas que pudieran existir, utilizando una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; la segunda (planificado o pulido basto) para eliminar los rayados y defectos producidos en la fase anterior, con abrasivo de grano entre 80 y 120, extendiendo a continuación nuevamente la lechada, manteniendo la superficie húmeda 24 horas y dejando endurecer otras 48 horas antes del siguiente proceso; y la tercera (afinado), con abrasivo de grano 220. Incluso acabado de los rincones de difícil acceso (que se pasarán con la pulidora de mano o fija), evacuación de las aguas sucias, lavado con agua y jabón neutro y protección del suelo con serrín de pino blanco o de chopo, lámina de papel grueso, cartón o plástico, o cualquier otra protección que no ensucie ni tiña la superficie de hormigón.</p> <p>Incluye: Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Lavado. Protección de la superficie de hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	12,07	12,43
2.9.2	<p>m2 Aplicación manual de puente de unión tipo SikaLatex o similar, garantizando la adherencia entre ambos, con 1 kg/m² de consumo medio. El precio no incluye el mortero de reparación.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	13,06	13,45
2.9.3	<p>m² Aplicación manual de mortero tixotrópico, fibrorreforzado, de resistencia media 40MPa (clase R3 según EN 1504-3) monocomponente, modificado con polímeros, compuesto por cemento, áridos seleccionados, humo de sílice, fibras, resinas sintéticas y aditivos especiales, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm², Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, en capa de 20 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación no estructural de edificios y estructuras de hormigón (coqueras, oquedades, nidos de gravas, etc.).</p> <p>Incluye: Humectación de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Perfilado de aristas. Curado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	68,33	70,38
2.9.4	<p>m² Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/I/a y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta.</p> <p>Acabado "HORMIGÓN LAVADO".</p> <p>Según detalle planos.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	50,92	52,45
2.9.5	<p>m Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante.</p> <p>Incluye: Replanteo de la junta. Corte del hormigón. Limpieza final de la junta.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	5,30	5,46

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.9.6	<p>m Junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado de 125 mm de altura, compuesto por dos perfiles de acero galvanizado, unidos entre sí, entre los que se coloca espuma de poliestireno. Incluso pies de anclaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo de la junta. Corte y colocación del perfil en el elemento a hormigonar. Ejecución de las uniones entre perfiles. Resolución de encuentros. Fijación y ajuste de los perfiles. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	72,37	74,54
2.9.7	<p>m Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno de alta densidad en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros. Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de las láminas. Colocación de la lámina de espuma de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	1,88	1,94
2.9.8	<p>m Sellado de junta intermedia de entre 8 y 17 mm de anchura y 40 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado compuesto por dos perfiles de acero inoxidable AISI 304, entre los que se coloca un perfil de neopreno compresible hasta un 50%. Incluye: Limpieza y preparación del interior de la junta. Corte y colocación del perfil. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	6,00	6,18
2.9.9	<p>m² Formación de base para pavimento de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	10,38	10,69
2.9.10	<p>m3 Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/IIa y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc. Según planos.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	209,65	215,94
2.9.11	<p>m Formación de borde y límite de pavimento mediante piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 100 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, cortes, pestañas de anclaje y estacas metálicas para fijación al terreno, resolución de uniones entre piezas, resolución de esquinas, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado, limpieza y eliminación del material sobrante. Incluye: Preparación del terreno. Excavación de la zanja. Introducción de las piezas de borde en la zanja. Unión entre piezas de borde. Resolución de esquinas. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Limpieza y eliminación del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Sin descomposición</i></p>	17,88	18,42

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.9.12	<p>m² Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	41,91	43,17
2.9.13	<p>m3 Relleno de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor en trasdós de muro. Incluso p/p de replanteo y regularización de la superficie.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	33,08	34,07
2.9.14	<p>m Suministro y colocación de piezas de bordillo de hormigón, monocapa, de 50x20x9 cm. con cabeza redondeada, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado; y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	29,28	30,16
2.9.15	<p>m2 Pavimento realizado con barro rústica CALAF, de 20x20 cm. colocada sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6) , incluso parte proporcional de junta perimetral de poliestireno expandido, eliminación de restos y limpieza.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	40,51	41,73
2.9.16	<p>m Rodapié de barro rústica CALAF de 20x20 cm., tomado con mortero cola de altas prestaciones y rejuntado con lechada de cemento portland, incluso cortes y limpieza.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	9,55	9,84
2.9.17	<p>ml Suministro y colocación de pletina de acero corten de 120 mm. de altura y 6 mm. de espesor en formación de parterre lineal en separación de sauló/tierra.</p> <p>Totalmente terminada.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	31,67	32,62

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.9.18	<p>m² Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajo relieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	64,89	66,84
2.9.19	<p>m Rígola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.</p> <p>Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	55,07	56,72
2.10 CONEXIONES A LAS REDES DE DRENAJE Y RIEGO			
2.10.1	<p>ud Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de saneamiento de aguas pluviales existente.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	769,88	792,98
2.10.2	<p>UD Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de riego existente.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	428,95	441,82
2.11 CERRAJERÍA			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.11.1	<p>Ud Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de dos hojas abatibles, dimensiones 300x225 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	4.025,83	4.146,60
2.11.2	<p>m Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	247,48	254,90
2.11.3	<p>m Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,75 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón y anclado a murete. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón ni el murete.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	217,43	223,95

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.11.4	<p>m Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,25 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados sobre muro de bloque de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro de hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	169,07	174,14
2.11.5	<p>kg Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en caliente, para estructura celosía de H.A., mediante uniones soldadas; aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <p>Segun detalles planos.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	7,65	7,88
2.11.6	<p>m² Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio lacado color, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad QUALICOAT. Incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	249,17	256,65
2.11.7	<p>Ud Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso moderado. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	597,73	615,66

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.11.8	<p>m Suministro y montaje de vallado de parcela mediante malla electrosoldada de acero al carbono galvanizada de 68x135 compuesta por pletinas de 4,5mm y barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm. galvanizado; con anclajes empotrados en zuncho de coronación muro.</p> <p>Todos los elementos metálicos habrán sido sometidos en taller a un tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras.</p> <p>Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de mortero de cemento con aditivo hidrófugo, M-10 para recibido de los montantes, colocación de la verja y accesorios de montaje. Ajuste final en obra.</p> <p>Altura 1,50 mts.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	32,21	33,18
2.11.9	<p>u Suministro y colocación de frente compuesto por una hoja practicable realizada con marco de perfilaría de acero galvanizado de 40x40 mm. y chapa exterior de 1,5 mm.. con ranuras de ventilación.</p> <p>Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Be04 - 155x87 cm. - 1 HOJA</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	790,68	814,40
2.11.10	<p>u Suministro y colocación de frente compuesto por barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente compuesto dos hojas practicables realizadas. Una hoja de 295x220cm corredera por suelo y una hoja abatible de 175x220cm.</p> <p>Incluso accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero galvanizado, elementos de cierre con cerradura y estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados; Rail de acero instalado por albañil. Incluso ajuste final en obra.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Pe04 - 295x220cm + 175x220cm. - 2 HOJAS</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	1.747,82	1.800,25
2.12 PAVIMENTO CESPED ARTIFICIAL			
2.12.1	<p>m³ Relleno, extendido y compactado de subbase granular de zahorra artificial caliza mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tandem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso nivelado, sin baches ni protuberancias para recibido de asfalto para mejorar la planicidad.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	25,57	26,34
2.12.2	<p>m2 Lamina de P.E para impermeabilizar las bases granulares.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	1,07	1,10
2.12.3	<p>m² Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 base S, para capa base, de composición semidensa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.</p> <p>Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	13,78	14,19

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.12.4	<p>M2 Suministro y colocación de césped polivalente para fútbol y hockey, hilo de 35mm de altura monofilamento texturizado de 265 micras de espesor y 1.25mm de ancho. Dtx mínimo de cada hilo por separado de 2000dtx, 4 hilos con un total de 8000 dtx. Dos colores. Fabricado en galga de 3/8 con un mínimo de 13.648 puntadas/m2. Backing de polipropileno de 240gr/m2 acabado en latex 900gr/m2. Resistencia UVA escala de grises EN 14836 4-5. Relleno de arena en una cantidad mínima de 25kg/m2. Relleno de SBR VERDE en una cantidad mínima de 2kg/m2.</p> <p>Base elástica prefabricada en losas. Absorción de impactos 56% mín. Permeabilidad 72000mm/h.</p> <p>El sistema de césped artificial se fabricará de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad previstos por la norma UNE EN ISO 9001, 14001 y 45001.</p> <p>NOTA: La planimetría antes de la colocación del césped será revisada por laboratorio independiente cumpliendo la norma EN-15330-1 (desviación máxima 10mm en un regle de 3 metros). Partida incluída en otro capítulo.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	48,59	50,05
2.12.5	<p>Ud Marcado y señalización de pista de fútbol 11, 2 pistas de fútbol 7 y pista de hockey sobre pavimento de césped artificial, con líneas de 10 cm de anchura, continuas o discontinuas, mediante aplicación con brocha o rodillo de pintura mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m³, viscosidad > 20 poises, según normas federativas.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	1.307,21	1.346,43
2.13 EQUIPAMIENTO			
2.13.1	<p>Ud Portería fija de fútbol 11 de 7,32 m de base y 2,44 m de altura formada por: postes y larguero de sección rectangular de 120x100 mm, de aluminio lacado en color blanco y red de nylon con cuerdas de 3 mm de diámetro con soportes de poliamida para sujeción de la red a la portería, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	1.422,36	1.465,03
2.13.2	<p>Ud Suministro y colocación de juego de porterías abatibles sobre soportes fijos para fútbol 7, dimensiones interiores 6,00 m x 2,00 m, compuestas por un marco de portería fabricada en aluminio extrusionado de sección circular nervada de 120 mm de diámetro y un sistema de abatimiento formado por dos brazos telescópicos y dos postes traseros como puntos de giro, incluso ganchos de poliamida para la sujeción de las redes, elementos de fijación y redes de nylon.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	2.858,21	2.943,96

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.13.3	<p>Ud Red de protección de pista deportiva, fija, especialmente indicada para campos de fútbol 8, de fútbol 11, de fútbol sala o de balonmano, para evitar la salida de balones del campo, de 6 m de altura, de cuerdas de nylon de 100x100 mm de luz de malla y 3 mm de diámetro, cosida con cable de acero trenzado superior e inferiormente y sujeta a postes de tubo de acero de 90 mm de diámetro, de 7 m de altura y 5 mm de espesor, colocados cada 6 m, fijados a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, botes, placas de anclaje y pernos para fijación del equipamiento deportivo, postes para puntos singulares y tensores para el tesado del conjunto. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	168,32	173,37
2.13.4	<p>M2 Conjunto compuesto por:</p> <p>Red de protección de fondos, con trama 25 x 25 mm, construida en nylon de 2.5mm de grosor especial para Hockey, con doble tratamiento antisolar, incluso cables de acero para tensado, mosquetones y pequeño material, completamente colocada y montada.</p> <p>Poste para red de protección de 6m de altura y 90cm de diámetro para redes de protección de fondo para campos de sección troncocónica, construidas en chapa de acero al carbono S-235-JR CE EN 40-5 y GALVANIZADAS EN CALIENTE según normas ISO 1461:99. El poste es capaz de soportar una red de su misma altura cuya cuerda tiene un espesor de 2,5 mm y un cuadradillo de 25 x 25 mm. La interdistancia entre postes debe ser igual que la altura del poste.</p> <p>Incluso transporte y obra civil para la colocación de los anclajes de 1m de altura.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	28,06	28,90
2.13.5	<p>Ud Suministro y colocación de juego de banderines de corner abatibles.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	239,16	246,33
2.13.6	<p>Ud Suministro e instalación de unidad de MARCADOR ELECTRONICO CLUB 30</p> <p>Marcador electrónico outdoor para fútbol de dimensiones 2000 x1200x150mm. Fabricado con un perfil de aluminio de 2,5 mm extrusionado de diseño propio y el pintado se realiza con pintura polvo poliéster, efectuándose su aplicación tras un tratamiento de desengrasado mediante un baño fosfatado a presión y polimerizado en horno a 200 oC. Consta de 8 dígitos de 30 cm de altura que proporcionan una visibilidad de hasta 250m. Los dígitos están fabricados con leds SMD de alta luminosidad de color amarillo y con un ángulo de visibilidad de 120º protegidos frontalmente por un policarbonato mate antirreflejos, que facilita una buena visibilidad ante la incidencia directa de luz solar.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	4.686,59	4.827,19
2.13.7	<p>Ud Suministro e instalación de estructura de soporte a suelo para marcadores de fútbol MONDO.</p> <p>Existe una estructura específica para cada tipo de marcador de la serie 'MEFUTUR', dependiendo de sus dimensiones y configuración, fabricada en acero galvanizado y pintada posteriormente en color negro.</p> <p>Consta de dos postes verticales de perfil estructural IPN-120 de 6 m de altura total y de largueros horizontales que se unen a los postes. Las diferentes partes de la estructura se ensamblan mediante uniones atornilladas.</p> <p>El soporte se fija al suelo mediante dos anclajes (PV010) -no incluidos- encastados en una zapata de hormigón cada uno.</p> <p>La estructura debe estar firmemente fijada al suelo antes de montar el marcador, que quedará a una altura de 5 metros en su parte superior</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	875,35	901,61
2.13.8	<p>Ud Banquillos de suplentes de 10 plazas modelo basic.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	2.941,75	3.030,00
2.13.9	<p>Ud Instalación y transporte del equipamiento</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	2.886,23	2.972,82

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.13.10	ud Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo. <i>Sin descomposición</i>	745,97	768,35
2.13.11	u Suministro y colocación de banco sin respaldo modelo Banco Banquette de FABREGAS o similar, de madera acabada en barniz de poro abierto y patas de acero pintadas en oxirón. Estructura, brazos y soportes de pletina de acero de 8 mm. con protección antioxidante y pintura en polvo color negro RAL 7024. Fijación al pavimentos mediante dos tornillos de ac. inox. por estructura. Totalmente montado. Longitud de 1,80 mts. <i>Sin descomposición</i>	238,73	245,89
2.13.12	u Suministro y colocación de papelera de 60 litros de capacidad de chapa perforada Tipo URBADEP-BARCELONA, abatible, zincado electrolítico, capa de imprimación Oxirón al horno acero electrozincado, con soporte vertical, anclada al pavimento mediante dos tornillos por pata DIN 633 M10x70, con tacos de anclaje M10. Totalmente montada. <i>Sin descomposición</i>	206,17	212,36
2.13.13	u Suministro y colocación de fuente de fundición de hierro con protección antioxidante y pintado color negro de 1,00 m de altura modelo Galdana de FABREGAS o similar Reja electrosoldada apoyada sobre marco de acero galvanizado en caliente, enrasada con el pavimento y misma dimensión que la arqueta de recogida. Caño de latón. Empotrada 10 cm. en suelo y fijación con cuatro pernos corrugados. Con regulador de presión y control temporizado de flujo. Totalmente montada y en servicio. <i>Sin descomposición</i>	385,21	396,77
2.14 JARDINERÍA			
2.14.1	u Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts. <i>Sin descomposición</i>	62,24	64,11
2.14.2	m² Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	12,42	12,79
2.14.3	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo MATA (Pistacea lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	9,22	9,50
2.14.4	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	9,77	10,06
2.14.5	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de RETAMA (Spartium junceum). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	7,33	7,55
2.14.6	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	9,77	10,06

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.14.7	u Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Heredera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. <i>Sin descomposición</i>	9,77	10,06
2.14.8	m Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color marrón, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i>	2,94	3,03
3 ZONA DE PETANCA			
3.1 DEMOLICIONES			
3.1.1	pa Neutralización de las acometidas de las instalaciones. Levantado de instalaciones y accesorios existentes afectadas por las actuaciones de obra; con retirada de escombros, carga en contenedor y transporte a vertedero. <i>Sin descomposición</i>	130,31	134,22
3.1.2	m3 Demolición de cuerpo de edificación con medios mecánicos y p.p. de ayudas manuales, previa neutralización de las acometidas de las instalaciones, el levantado de instalaciones y accesorios existentes; con desconexión estructural con el edificio. Incluso p.p de cimentación afectada por la nueva edificación. Incluso p.p. de medios auxiliares. Incluida la carga de escombros sobre contenedor o camión volquete el tiempo de carga sobre contenedor y la posterior recogida del lugar y transporte a vertedero autorizado de los escombros resultantes. Almacén. <i>Sin descomposición</i>	26,81	27,61
3.1.3	m² Demolición de pavimentos (aglomerado asfáltico, aceras, bordillos, baldosas, etc.) con medios mecánicos, y carga sobre camión o contenedor. <i>Sin descomposición</i>	6,13	6,31
3.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
3.2.1	m³ Desmonte en cualquier tipo de terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. <i>Sin descomposición</i>	6,93	7,14
3.2.2	m³ Transporte de tierras o escombros con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. <i>Sin descomposición</i>	5,89	6,07
3.3 FIRMES Y PAVIMENTOS			
3.3.1	m² Formación de base para pavimento de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras. <i>Sin descomposición</i>	10,38	10,69

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.3.2	<p>m² Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta. Acabado "HORMIGÓN LAVADO". Según detalle planos.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	50,92	52,45
3.3.3	<p>m³ Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/Ila y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc. Según planos.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	209,67	215,96
3.3.4	<p>m² Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	41,91	43,17
3.3.5	<p>ud Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	745,97	768,35
4 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS			
4.1	<p>u Ensayo a realizar en laboratorio inscrito en el registro del CTE, sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero de un mismo lote, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente según UNE-EN ISO 15630-1, características geométricas del corrugado según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p><i>Sin descomposición</i></p>	152,33	156,90

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.2	ud Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de cinco probetas, curado, refrentado y rotura a compresión. <i>Sin descomposición</i>	129,73	133,62
4.3	ud Se acreditará este cumplimiento con un control de calidad y ensayos in situ del césped artificial instalado. <i>Sin descomposición</i>	3.126,49	3.220,28
4.4	ud Test de toxicología del hilo y relleno (EN 71-3: Migración de metales pesados). <i>Sin descomposición</i>	728,16	750,00
4.5	Pa Control de Recepción con ensayos, no contemplados en partida anterior, y Controles de Obra acabada, según CTE <i>Sin descomposición</i>	311,63	320,98
4.6	Pa Ensayos de planimetría de laboratorio independiente conforme EN-15330-1 (10mm en regle de 3 metros) <i>Sin descomposición</i>	1.747,57	1.800,00
5 TRIAJE Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
5.1	m³ Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i>	4,41	4,54
5.2	m³ Triaje de residuos y acopio a pie de obra. <i>Sin descomposición</i>	13,23	13,63
5.3	m³ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 8 km de distancia. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i>	7,91	8,15
6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
6.1	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de aglomerados <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.2	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Maderas no especiales <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.3	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Metales mezclados inertes <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.4	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Papel y cartón no especiales <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.5	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Plásticos no especiales <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.6	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Yeso y otros residuos mezclados no peligrosos <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.7	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Arenas, Gravas y otros áridos <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.8	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Hormigón inertes <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.9	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Ladrillos, azulejos y otros cerámicos inertes <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.10	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Piedras <i>Sin descomposición</i>	13,33	13,73
6.11	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Basuras <i>Sin descomposición</i>	42,09	43,35
6.12	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos Potencialmente peligrosos <i>Sin descomposición</i>	734,67	756,71
6.13	T Depósito en centro de reciclaje, de residuos voluminosos <i>Sin descomposición</i>	179,16	184,53
	7 SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA, según Estudio de Seguridad		
	8 INSTALACIONES		

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
	1.1 AMPLIACIÓN A GENERAL		
1.1.1	UD Gastos tramitación contratación con la Compañía y la Conselleria de Industria para el suministro al edificio desde sus redes de distribución, incluido derechos de acometida, enganche y verificación en la contratación de la póliza de abono. <i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i>	885,768 35,432	921,200
1.1.2	UD Tramitación y documentación de las instalaciones ante la administración, para obtener la puesta en servicio de todas las instalaciones. Se incluye también en la documentación final de obra los planos as-built de todas las instalaciones. <i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i>	940,000 37,600	977,600
1.1.3	UD Inspección reglamentaria de la instalación de baja tensión por Organismo Colaborador Autorizado. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>Medios auxiliares</i>	3,712 492,047 19,832	515,591
1.1.4	UD Tramitación Documentación expedientes eléctricos a la DGI. Gestión de Tramitación de expedientes eléctricos a la Conselleria de Industria, hasta la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa de Puesta en servicio, incluido el pago de tasas administrativa. <i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i>	225,500 9,020	234,520
1.1.5	ML Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	20,600 0,200 1,456	22,256
1.1.6	Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i>	82,762	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	6,120 252,755 6,832	348,469
	1.2 SUBCUADRO GRUPOS PRESIÓN		
1.2.1	UD Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin o equivalente, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	57,680 180,610 9,532	247,822
1.2.2	UD Interruptor Magnetotérmico de 50A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	11,536 150,000 6,460	167,996
1.2.3	UD Interruptor Magnetotérmico de 32A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	16,468 135,100 6,064	157,632
1.2.4	UD Interruptor Magnetotérmico de 25A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	11,536 96,720 4,332	112,588
1.2.5	UD Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	4,431 10,900 0,612	15,943
1.2.6	UD Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 21,870 1,104	28,742
1.2.7	UD Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 19,830 1,024	26,622
1.2.8	UD Interruptor Diferencial. 40A/4p/0,03A. Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	14,211 130,500 5,788	150,499
1.2.9	UD Interruptor Diferencial. 25A/4p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.		
	<i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	11,536 80,500 3,680	95,716

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.10	UD Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	8,443 58,300 2,668	69,411
1.2.11	ML Cable de sección 4x6mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,885 3,140 0,240	
1.2.12	ML Cable de sección 4x2,5mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,885 3,540 0,256	6,265
1.2.13	UD Punto de luz sencillo primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2 de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado, incluso mecanismo interruptor y placa Simon 27 o equivalente, color blanco. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	8,443 24,760 1,328	6,681
1.2.14	UD Punto de luz múltiple emergencia, primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2+TT de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, incluso conexión a la unidad autónoma de alumbrado de emergencia, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 3,354 0,364	34,531
1.2.15	UD Luminaria de emergencia DAISALUX, Serie HYDRA C7SA o equivalente de empotrar en techo/pared 350 lúmenes, con difusor opal y caja de empotrar en pared. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	14,629 55,600 2,808	9,486
1.2.16	UD Toma de corriente doble de 16A, con toma de tierra lateral tipo Shuko Simon 27 o equivalente, marco color blanco con parte proporcional de tubo de D-20, conductor de 2,5mm2 y mecanismos. Completa e instalada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	11,536 20,130 1,268	73,037
1.2.17	m Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	0,577 0,400 0,020	32,934
			0,997

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.18	MI Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabit conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002, EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	1,338 0,200 0,060	1,598
1.3 SUBC. ALUMBRADO CAMPO FUTBOL			
1.3.1	UD Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes: <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	84,430 730,500 32,596	847,526
1.3.2	UD Interruptor Magnetotérmico de 63A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	11,536 168,500 7,200	187,236
1.3.3	UD Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	4,431 10,900 0,612	15,943
1.3.4	UD Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 21,870 1,104	28,742
1.3.5	UD Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 19,830 1,024	26,622
1.3.6	UD Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	8,443 58,300 2,668	69,411
1.3.7	UD Luminaria pantalla estancia KLOSS o equivalente, pantalla estancia 20W color gris. Ref.: 4100 58 20 84. Medida la unidad colocada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 49,530 2,212	57,510
1.3.8	UD Toma corriente simple 2P con espiga TT 16A 250V para clavijas con adaptador, con piloto y obturadores de protección, sistema francés, incluso mecanismo Simon 27 color blanco o equivalente, instalada con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 2,5mm2 se sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC flexible corrugado de D13mm, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 10,250 0,640	16,658

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.9	UD Base de enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D-16 y conductor Cu unipolar, aislados para una tensión nominal de 750V Afumex Pirelli o equivalente, y sección 2,5mm ² ; (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base de enchufe de 16A (II+TT), sistema schuko así como marco respectivo Simón 27 o equivalente, color blanco. Cableado y conexionado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 11,350 0,684	17,802
1.3.10	UD Cuadro de maniobras para el encendido y control del alumbrado de las pistas deportivas, formado por tres interruptores seccionadores de 32A, contactores de maniobra, y relojes temporizadores para el control de pistas, todo ello incluido en un cuadro de superficie, dotado de puerta y llavín de cierre. Medida la unidad instalada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	101,985 340,000 17,680	459,665
1.3.11	MI Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabit conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002, EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	1,338 0,200 0,060	1,598
1.3.12	ML Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	20,600 0,200 1,456	22,256
1.3.13	Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	82,762 6,120 252,755 6,832	348,469

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.14	ML Cable de sección 2x6mm ² +TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	1,154 3,480 0,184	4,818
1.3.15	UD Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diámetro y 2m de longitud, segun NTE. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 143,650 5,976	155,394
1.3.16	UD Columna tronco piramidal, de sección DODECAGONAL, BACOLSA o equivalente, Mod. CA-14 Ref. 01, H=18 m. de altura, con plataforma fija visitable para alojar hasta 3 proyectores SITECO o equivalentes (0,50 m ² 29,4 Kg.), con las siguientes características: * Fuste fabricado en 2 tramos. * Diámetros 275 mm. en punta y de 509 mm. en la base. * Espesores de 4 y 4 mm. Acero tipo S-355 JR. * Escalera de gato para acceder a la plataforma. * Sistema de Seguridad Anticaídas Homologado + carro SKC con Absorbedor de Energía. (un carro para las 4 torres. * Dimensiones de la plataforma: 2.100 x 900 x 600 mm. * Distribución de proyectores: 1 fila de 3 proyectores * Cimentación teórica (metros) 2 Kg/cm ² : 2,10x2,10x1,60 * Galvanizado en caliente según normas UNE EN ISO 1461. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	788,492 6.735,000 300,940	7.824,432
1.3.17	UD Luminaria SITECO o equivalente, Floodlight FL 11 maxi pro proyector; control de luz con lente de PMMA; tapa de protección de vidrio de seguridad, transparente; distribución de luz: PL64, asimétrico directo haz, LED temperatura de color: 5000K, flujo luminoso nominal: 175.270lm, reproducción de color: CRI > 70, color de luz: 750; eficacia lumínica: 123lm/W; control de brillo: DALI 2 (1 dirección DALI); con borne, 5 polos, máx. 2,5mm ² , conexión de alimentación: 220..240V/380..400V CA, 50/60Hz, resistencia a sobretensión: línea a tierra: 10kV, módulo LED estanco al polvo, unidad LED sin entorno ESD intercambiable, balasto electrónico sustituible por separado, unidad LED intercambiable, unidad LED sin entorno ESD intercambiable en mástil, rango de regulación 10..100%; 1426W reducción: 563W; proyector con 3x unidad LED de aluminio de extrusión, lacado gris; longitud: 1.003mm / ancho: 651mm / altura: 338mm; marco de carcasa, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, garra portante, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, tipo de protección (total): IP66; clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra); marca de verificación: CE; protección contra impacto de bolas: protección contra impactos de bola, temperatura de almacenamiento admisible: -40..+85°C; unidad de embalaje: 1 unidad <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	57,680 2.374,000 97,268	2.528,948
1.4 RED DE TIERRAS			
1.4.1	UD Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diámetro y 2m de longitud, segun NTE. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 143,650 5,976	155,394
1.4.2	ML Conducción de Cu de 35mm ² desnudo, colocado en la zanja anterior en contacto con el terreno natural p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	1,338 3,960 0,212	5,510

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.4.3	UD Caja de seccionamiento de la red de tierras, plástica marca CLAVED o equivalente, con puente de pruebas, colocada, conectada y homologada según normas de la compañía suministradora. Incluso puntos de soldadura aluminotérmica a la red de Cu de 35mm2 p.p. de bridas, tornillería. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,885 12,900 0,632	16,417
1.4.4	UD Caja de derivación cumpliendo las normas aplicables para tomas de tierra, incluye conexión, portes, montaje, pequeño material, partes especiales, dejándolo montado y en funcionamiento. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,885 20,300 0,928	
1.4.5	UD Puntos de soldadura aluminotérmica de la red de tierras a los hierros principales de las zapatas. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,885 21,600 0,980	24,113
			25,465
	2 INSTALACIÓN C. INCENDIOS		
	2.1 EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN		
2.1.1	UD Extintor portátil de polvo ABC de 6 kgs., de eficacia mínima 21A-113B. Instalado <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	1,648 34,860 1,460	37,968
2.1.2	UD Extintor portátil de CO2 de 5 kgs. De eficacia mínima 34B. Instalado <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	4,120 65,000 2,764	
2.1.3	UD Señal fotoluminiscente de extintor en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,350 12,700 0,724	18,774
2.1.4	UD Señal fotoluminiscente de recorrido de evacuación en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,350 12,700 0,724	18,774
2.1.5	UD Señal fotoluminiscente de SALIDA, en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,350 12,700 0,724	18,774
	3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES		
	3.1 INSTALACIÓN FONTANERÍA GENERAL		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1.1	<p>COMENTARIO GENERAL AL CAPITULO DE FONTANERIA Y DESAGÜES: TODA LA INSTALACIÓN GENERAL DISCURRIRA POR TECHO DE PLANTA Y ROZA HASTA PUNTOS DE CONSUMO. Tanto en los precios de la canalización, válvulas, etc., se incluye como parte proporcional el importe de piezas especiales, ayudas de albañilería y pequeño material necesarios para su correcta colocación. Todos los pasos de canalización a través de paredes de fábrica se realizarán por medio de manguitos pasamuros. - En el precio ofertado del presente capítulo, se entiende incluido el boletín del instalador, que será obligatorio para cada una de las viviendas, locales y oficinas, así como servicios generales. Todos los materiales utilizados estarán debidamente certificados con el sello de calidad AENOR. Las canalizaciones no se cubrirán hasta que se haya aprobado su trazado por parte de la D.F. y se haya realizado las pruebas de presión y estanqueidad contempladas en las Normas.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i></p>	1,000	1,000
3.1.2	<p>UD Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de agua potable del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.</p> <p style="text-align: center;"><i>Sin descomposición</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	240,000 9,600	249,600
3.1.3	<p>UD Acometida a la red general de aguas potable municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecánicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm², tubería del Polietileno de Alta densidad Ø 200. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.</p> <p style="text-align: center;"><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	297,202 11,919 139,805 17,956	466,882
3.1.4	<p>UD Instalación puente para contador de 2", con p.p. de tubería PVC de presión PN-10 roscada, piezas especiales de latón, llaves de corte, pequeño material, incluso conexiones, ayudas de albañilería, según Normas de la Compañía suministradora. S/NTE-IFF-17.</p> <p style="text-align: center;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	88,610 270,000 14,344	372,954
3.1.5	<p>UD Válvula reductora de presión de 2" compensada RBM o similar homologada. Instalada.</p> <p style="text-align: center;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	17,304 150,300 6,704	174,308
3.1.6	<p>UD Contador de agua, incluso piezas especiales (llaves de corte, válvulas de retención) y pequeño material. Instalada y probada s/NTE-IFF-20 y normas de la Cia. suministradora. Se incluye contador.</p> <p style="text-align: center;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	84,430 540,000 24,976	649,406
3.1.7	<p>ML Alimentación de agua a aljibe, desde tubo de alimentación, formada por tubería de PE-AD-10 ATM., Twin-Drops o equivalentes, homologado, conexión, codos y válvula de esfera de 63mm en latón, flotador reforzado, colocado y probado.</p> <p style="text-align: center;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	5,768 25,100 1,236	32,104

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1.8	UD Grupo de presión CKE2 MULTI 35/4 de ESPA o equivalente, con control de velocidad mediante convertidor de frecuencia y equipo de control PMU2000, capaz de ofrecer un caudal de 18m3/h a 100m.c.a., tres bombas de 3Kv, colector de acero inoxidable de 21/2", boca de aspiración 1" y boca de impulsión 21/2", conjunto con tres bombas centrífugas multicelulares verticales. Dos presostatos, manómetro, válvula de seguridad, dos válvulas de pie, malla flexible accesorios de conexión y enlace, incluso bancada de bombas con soporte para cuadro eléctrico, colector de impulsión, dos válvulas de compuerta. Incluso cuadro eléctrico de protección. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	288,400 895,000 47,336	1.230,736
3.1.9	Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	82,762 6,120 252,755 6,832	
3.1.10	ML Ejecución Zanja de 0.40x0.60 m para la canalización de cable de red de tierras, incluso lecho de arena, cubrimiento con arena y protección con hormigón H-150 de 3 cm de espesor, relleno de tierra compactada hasta solera de baldosa con pisón manual, mano de obra, medios mecánicos y herramientas, transporte a vertedero de tierras sobrantes, detalles y cotas en planos. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i>	23,690 1,659	25,349
3.1.11	UD Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø63 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	4,614 36,300 1,636	42,550
3.1.12	UD Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø25 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	4,614 14,600 0,768	19,982

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1.13	UD Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø63mm, una salida de Ø50 mm, cinco salidas de Ø40 mm y dos salida de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	5,768 71,700 3,100	80,568
3.1.14	UD Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø25mm, tres salidas de Ø20 mm y cuatro salidas de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	3,812 32,000 1,432	37,244
3.1.15	ML Suministro y montaje de tubo en PEAD Ø16 mm para una presión de 16 kg/cm², en red de alimentación de agua fría enterrada o empotrada, incluso uniones especiales y transiciones con otros materiales, y accesorios. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,885 5,700 0,344	8,929
3.1.16	UD Grifo de montaje en pared, provisto de rosca apta para accesorios de manguera de riego, modelo a definir. Medida la unidad colocada y probada según normativa vigente. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,885 15,800 0,748	19,433
3.2 INSTALACIÓN SANEAMIENTO GENERAL			
3.2.1	UD Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud. <i>Sin descomposición</i> <i>Medios auxiliares</i>	71,100 2,844	73,944
3.2.2	UD Acometida a la red general de aguas residuales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería del Ø 200 de PVC. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	103,735 217,800 22,505	344,040

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.2.3	UD Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía. Con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa municipal, incluye elemento principal PVC 6 atm, Ø400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado acometida de viviendas constituido por codo Ø 200 o 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas, Ø400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, tapa y marco de fundición, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería Ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	72,490 110,531 12,810	195,831
3.2.4	ML Excavación en zanja y relleno para red de saneamiento. Zanja de 0.60x1.00m (según pendiente), incluso colocación de tubo de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i>	10,300 6,780 1,197	18,277
3.2.5	Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	82,762 6,120 252,755 6,832	348,469
3.2.6	ML Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para desagües aparatos sanitarios, accesorios de montaje y mano de obra. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	8,861 9,220 0,724	18,805
3.2.7	ML Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para ventilación red de saneamiento. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	2,140 9,220 0,456	11,816

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.2.8	UD Sumidero sifónico de PVC sistema Adequa Uralita o equivalente, UNE EN 1453 de Ø 50mm de salida, en terrazas, con tapa y rejilla de acero inoxidable, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y tubería de desembarque del mismo Ø, instalado, incluso ayudas de albañilería. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	14,846 34,100 1,956	50,902
3.3 INSTALACIÓN PLUVIALES			
3.3.1	PA Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud. <i>Sin descomposición</i> <i>Medios auxiliares</i>	73,200 2,928	76,128
3.3.2	UD Acometida a la red general de aguas pluviales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfaltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería de Ø200 de PVC. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	103,735 126,830 16,142	246,707
3.3.3	UD Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía, con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa Municipal. incluye elemento principal PVC 6 atmósferas,Ø 400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado. Acometida a viviendas constituido por codo Ø 200 ó 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas,Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas,Ø 400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería Ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando, <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i>	63,534 110,531 12,187	186,252

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.3.4	<p>Ud Arqueta a pie de bajante enterrada, de hormigón en masa "in situ" HM-30/B/20/I+Qb, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, sobre solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso molde reutilizable de chapa metálica amortizable en 20 usos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del molde reutilizable. Vertido y compactación del hormigón en formación de la arqueta. Retirada del molde. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Colocación del codo de PVC en el dado de hormigón. Colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="right"><i>Mano de obra</i> 43,132 <i>Maquinaria</i> 1,566 <i>Materiales</i> 82,920 <i>Medios auxiliares</i> 2,552</p>		130,170
3.3.5	<p>ML Excavación en zanja y relleno para pluviales. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de tubos de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.</p> <p align="right"><i>Mano de obra</i> 10,300 <i>Maquinaria</i> 6,780 <i>Medios auxiliares</i> 1,197</p>		18,277
3.3.6	<p>ML Suministro y colocación de tubería enterrada para la recogida de aguas pluviales de PVC Serie B-M1 o equivalente, color gris RAL 7037, DN Ø 140 mm, espesor 3,2 mm, con pendiente mínima de 1,5%, incluso parte proporcional piezas especiales, abrazaderas, tornillería de fijación y aislamiento acústico. Medida la unidad instalada.</p> <p align="right"><i>Mano de obra</i> 18,140 <i>Materiales</i> 15,480 <i>Medios auxiliares</i> 1,344</p>		34,964
3.3.7	<p>UD Imbornal corrido en la rampa de acceso, de arqueta sumidero de 0,30x5,00 m, profundidad variable según las pendientes, construida con bloques H.V. de 15 cm de espesor con caras interiores enfoscadas y enlucidas con mortero, solera hormigón H-175, incluyendo rejilla sumidero de 300mm fabricado con tubo de cuadrilla en fundición 2x2cm, incluso marco.</p> <p align="right"><i>Mano de obra</i> 24,175 <i>Materiales</i> 85,140 <i>Medios auxiliares</i> 7,651</p>		116,966
3.4 RED PLUVIALES CAMPO DE FUTBOL			
3.4.1	<p>ML Canaleta para recogida de aguas pluviales tico ACO SELF 200 o equivalente, de hormigón polímero, con rejilla galvanizada, totalmente colocada, incluso excavación, cimiento de hormigón y armaduras.</p> <p align="right"><i>Mano de obra</i> 9,890 <i>Materiales</i> 51,700 <i>Medios auxiliares</i> 2,464</p>		64,054

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.4.2	ML Colector de drenaje de aguas pluviales, enterrado de PVC de pared corrugada doble color negroa y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 80 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y no incluye la excavación y el tapado posterior de las zanjas.		
	<i>Mano de obra</i>	1,338	
	<i>Materiales</i>	3,960	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,212	
			5,510
3.4.3	UD Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 50x50 y altura según proyecto., medidas interiores, completa: con tapa y marco de fundición y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares. Medida la partida totalmente colocada.		
	<i>Mano de obra</i>	9,380	
	<i>Materiales</i>	47,372	
	<i>Medios auxiliares</i>	3,976	
			60,728
3.4.4	ML Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.		
	<i>Mano de obra</i>	5,192	
	<i>Materiales</i>	16,128	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,852	
			22,172
3.4.5	ML Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.		
	<i>Mano de obra</i>	5,192	
	<i>Materiales</i>	21,120	
	<i>Medios auxiliares</i>	1,052	
			27,364
3.4.6	UD Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total media de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso resalto, sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.		
	<i>Mano de obra</i>	23,919	
	<i>Materiales</i>	97,034	
	<i>Medios auxiliares</i>	8,470	
			129,423
3.5 RED RIEGO CAMPO DE FUTBOL			
3.5.1	ML Tubería de polietileno alta densidad de D=90 mm. apta para uso alimentario y certificado de MARCA Y CALIDAD, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada		
	<i>Mano de obra</i>	2,132	
	<i>Materiales</i>	2,520	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,188	
			4,840

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.5.2	<p>Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores meffíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>81,196 5,100 151,418 4,754</p>	242,468
3.5.3	<p>UD Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 90º BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>12,690 357,740 14,816</p>	385,246
3.5.4	<p>UD Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 180º BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>12,690 378,440 15,644</p>	406,774
3.5.5	<p>UD Suministro y colocación de electroválvula de fundición embreada DN 80 incluso solenoide de tres vías piezas especiales.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>35,444 124,080 6,380</p>	165,904

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.5.6	<p>Ud Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores meffíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Alojamiento de electroválvulas, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>80,125 5,465 161,215 4,936</p>	251,741
3.5.7	<p>UD Suministro y colocación de Válvula Fundición Embridada DN 80 mm, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>26,165 70,900 3,884</p>	100,949
3.5.8	<p>UD Suministro e instalación de cableado eléctrico antihumedad con manguera Aceflex de 0.6/1 Kv, de 1.5 mm2 de sección, 7,5,4,3 y 2 hilos, para el control electrónico de la instalación, incluso conectores estancos para todas las conexiones, totalmente instalado para montaje mecánico y eléctrico de toda la instalación del sistema de riego (bomba, programación , cañones de riego,..), INCLUSO conexiones a cuadro eléctrico, conexiones bomba-depósito programador-cañones, p.p. piezas o elementos auxiliares, incluyéndose en esta partida todas las conexiones, piezas y pequeño material necesario para el correcto funcionamiento del sistema de riego. Medida la unidad completamente ejecutada.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>119,540 658,000 31,100</p>	808,640
3.5.9	<p>UD Suministro e instalación de equipo programador electrónico de riego, con seis estaciones de control hidráulico, totalmente instalado y conexionado dentro de cuarto en edificio vestuarios, como queda recogido en la documentación gráfica del proyecto, con transformador incorporado y montaje.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>17,304 720,970 29,532</p>	767,806
3.5.10	<p>UD Boca de riego modelo "Madrid" de D=40 mm., incluso enlace con la red de distribución, con tubería de polietileno de 1/2" de diámetro.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>15,164 78,710 3,756</p>	97,630

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.5.11	<p>UD Suministro y colocación de bomba sumergible de 18,5 Kw, 25 cv capaz de suministrar 54 m3 a 84 mca incluido soporte para instalación en horizontal y cuadro con arranque progresivo , totalmente instalada incluso arquetas, conexionado de a bomba hasta cuadro general en edificio de vestuarios y protecciones a instalar en cuadro general, según esquema unifilar y documentación gráfica.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i></p>	<p>177,220 7.785,940 318,528</p>	8.281,688

Presupuesto parcial nº 1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1.- AYUDAS DE ALBAÑILERIA								
1.1.1	MI	Canaleta para recogida de aguas pluviales tipo Ulma US-200.R o similar, de hormigón polímero con tres secciones de 26X24 cm, 26X29 cm, 26X34 cm, para conseguir una mínima pendiente, con rejilla metálica galvanizada, según sección tipo en planos, totalmente colocada, incluso excavación y cimientado de hormigón.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pista Multiusos	1	27,80			27,80	
							27,80	27,80
		Total MI					27,80	111,08
								3.088,02
1.1.2	M²	Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,60		2,15	7,74	
			1	8,65		2,15	18,60	
							26,34	26,34
		Total m²					26,34	24,38
		Total subcapítulo 1.1.- AYUDAS DE ALBAÑILERIA:						3.730,19
1.2.- CERRAJERÍA								
1.2.1	U	Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables y fijos realizados con marcos de perfilera de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante. Según detalles planos. Tipo Pe01 - Conjunto: 865x215 cm. - 2 HOJAS + 4 FIJOS						
		Total u					1,00	5.231,94
								5.231,94
1.2.2	U	Suministro y colocación de puerta cancela formada por dos hojas practicables centrales y laterales fijos realizados con marcos de perfilera de acero galvanizado y malla electrosoldada en paño y perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. en rigidizadores. Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante. Según detalles planos. Tipo Pe02 - Conjunto: 440x215 cm. - 2 HOJAS + 2 FIJOS						
		Total u					1,00	2.984,50
								2.984,50
		Total subcapítulo 1.2.- CERRAJERÍA:						8.216,44
1.3.- PINTURA								
1.3.1	M2	Revestimiento con pintura tipo OXIDRÓN sobre hierro o acero previo rascado de óxidos mediante cepillo metálico limpieza manual de la superficie y dos manos de acabado.						
		Total m2					80,00	18,10
								1.448,00
1.3.2	M²	Revestimiento intumescente y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color blanco. Resistencia al fuego EI-30						
		Total m²					100,00	29,68
								2.968,00
		Total subcapítulo 1.3.- PINTURA:						4.416,00
1.4.- JARDINERIA								
1.4.1	M²	Despedregado del terreno suelto, con medios manuales. Incluso p/p de acopio y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero autorizado.						
		Total m²					65,00	1,48
								96,20

Presupuesto parcial nº 1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.4.2	M ²	Arado del terreno suelto o compacto, hasta una profundidad de 20 cm, con medios mecánicos, mediante tractor agrícola equipado con rotovator, efectuando dos pasadas cruzadas. Incluso p/p de remates perimetrales y en zonas especiales, señalización y protección del terreno.			
		Total m ²	65,00	2,18	141,70
1.4.3	M ³	Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. Incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.			
		Total m ³	26,00	36,27	943,02
1.4.4	M ²	Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego.			
		Total m ²	65,00	12,79	831,35
1.4.5	U	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts.			
		Total u	3,00	64,87	194,61
1.4.6	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	30,00	10,06	301,80
1.4.7	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	25,00	10,06	251,50
1.4.8	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Hedera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	12,00	10,06	120,72
Total subcapítulo 1.4.- JARDINERIA:					2.880,90
Total presupuesto parcial nº 1 SOLAR EDIFICACIÓN PRINCIPAL Y PISTA MULTIUSOS :					19.243,53

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
2.1.- DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS									
2.1.1	Ud	Demolición de poste metálico en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. Con posibilidad de recuperación y acopio. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente demolidas según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Fondo portería calle Alfabia	11				11,00		
							11,00	11,00	
		Total Ud					11,00	6,70	73,70
2.1.2	Ud	Desmontaje de papelera de aluminio, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo. Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.							
		Total Ud					3,00	3,34	10,02
2.1.3	Ud	Desmontaje de poste existente de más de 10m de altura con cableado, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación del material desmontado en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		postes teléfono	4				4,00		
							4,00	4,00	
		Total Ud					4,00	85,16	340,64
2.1.4	Ud	Desmontaje de banco de plástico sobre graderío, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo. Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.							
		Total Ud					120,00	4,23	507,60

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.1.5	M	<p>Desmontaje de tela en vallado de parcela, con una altura mayor o igual a 1,5 m, con medios manuales, recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de los postes.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		C. Alfania	1	40,00			40,00	
		Pista multiusos	1	26,00			26,00	
							66,00	66,00
		Total m					66,00	20,84
								1.375,44
2.1.6	Ud	<p>Desmontaje de portería, con medios manuales y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
		Total Ud					2,00	5,14
								10,28
2.1.7	M³	<p>Demolición de muro de fábrica, en vallado de parcela, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		c. Alfania	1	25,00	0,25	2,20	13,75	
		lateral cierre espacio libre	1	66,00	0,25	2,20	36,30	
		murete portería	1	62,00	0,20	0,70	8,68	
		murete gradas	1	50,00	0,20	0,70	7,00	
		Muro cerramiento c. So Na Dolça	1	98,00		2,20	215,60	
		c. Alfania	1	40,00		2,20	88,00	
							369,33	369,33
		Total m³					369,33	13,80
								5.096,75
2.1.8	M³	<p>Demolición de muro de fábrica de marés, con martillo neumático, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		murete entrada	1	10,00	0,20	0,70	1,40	
							1,40	1,40
		Total m³					1,40	86,06
								120,48
2.1.9	M³	<p>Demolición de cimentación de marés, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
		Murete en zona ajardinada	1	30,00	0,20	0,40	2,40	
							2,40	2,40
		Total m³				2,40	148,68	356,83
2.1.10	M²	Demolición de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superior postensa	1	3,00		1,50	4,50	
							4,50	4,50
		Total m²				4,50	10,43	46,94
2.1.11	M³	Demolición de zapata corrida de hormigón armado, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona ajardinada	1	20,00	0,40	0,40	3,20	
							3,20	3,20
		Total m³				3,20	118,22	378,30
2.1.12	M²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre, pero no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		c. Alfábia	1	200,00			200,00	
							200,00	200,00
		Total m²				200,00	2,30	460,00
2.1.13	M²	Demolición de solera o pavimento de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		c. Alfábia	1	200,00			200,00	
		Jardín zona gradas	1	140,00			140,00	
							340,00	340,00
		Total m²				340,00	9,59	3.260,60

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1.14	M ²	Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de 15 a 25 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Lateral urbanización	1	40,00			40,00		
						40,00	40,00	
						40,00	13,77	550,80
2.1.15	M ²	Demolición de sección de firme de relleno para base de pavimento, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	C. Alfabia zona verde	1	16,00			16,00		
	Lateral solar	1	140,00			140,00		
						156,00	156,00	
						156,00	7,25	1.131,00
2.1.16	M ²	Demolición de pavimento de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Lateral urbanización	1	40,00			40,00		
						40,00	40,00	
						40,00	6,97	278,80
2.1.17	M ²	Demolición de pavimento continuo de hormigón armado de 15 cm de espesor, con martillo neumático y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Zona porche edificio	1	175,00			175,00		
						175,00	175,00	
						175,00	23,93	4.187,75
2.1.18	M ³	Demolición de elemento de construcción de fábrica de bloque de hormigón macizado y armado, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la cimentación. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	grada existente	1	13,00	2,00	0,40	10,40		
		1	26,00	3,30	0,40	34,32		
						44,72	44,72	
						44,72	49,09	2.195,30

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1.19	M3	Demolición de cuerpo de edificación con medios mecánicos y p.p. de ayudas manuales, previa neutralización de las acometidas de las instalaciones, el levantado de instalaciones y accesorios existentes; con desconexión estructural con el edificio. Incluso p.p de cimentación afectada por la nueva edificación. Incluso p.p. de medios auxiliares. Incluida la carga de escombros sobre contenedor o camión volquete el tiempo de carga sobre contenedor y la posterior recogida del lugar y transporte a vertedero autorizado de los escombros resultantes. Almacén.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Almacén esquina	1	4,70		2,40	11,28	
							11,28	11,28
		Total m3					11,28	27,61
								311,44
2.1.20	Pa	Neutralización de las acometidas de las instalaciones. Levantado de instalaciones y accesorios existentes afectadas por las actuaciones de obra; con retirada de escombros, carga en contenedor y transporte a vertedero.						
		Total pa					1,00	305,02
								305,02
2.1.21	Ud	Topografía						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud					1,00	605,54
								605,54
		Total subcapítulo 2.1.- DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS:						21.603,23
2.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS								
2.2.1	M³	Desmonte en cualquier tipo de terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		EXTERIORES FUTBOL						
		Costats camp de futbol	2	53,20	1,50	0,30	47,88	
			1	98,00	1,65	0,30	48,51	
			1	2,90		0,30	0,87	
			1	169,80		0,30	50,94	
			6	4,30	1,60	0,30	12,38	
							160,58	160,58
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CAMP DE FUTBOL						
		Zona de joc	1	95,00	53,00	0,20	1.007,00	
		CUARTO BOMBAS Y ALJIBE	1	11,40	5,80	2,95	195,05	
		ZAPATAS BÁCULOS	4	2,60	2,60	1,70	45,97	
		BANQUILLOS FUTBOL 7	6	4,20	1,60	0,35	14,11	
		GRADAS	1	37,50	2,55	0,45	43,03	
		CONTADORES	1	9,50		0,40	3,80	
		ENTRADA SERVICIO	1	38,40		0,30	11,52	
		CERRAMIENTO SOLAR	1	21,05		0,40	8,42	
		LATERAL GRADAS	2	1,85		0,40	1,48	
							1.330,38	1.330,38
		Total m³					1.490,96	1.490,96
								10.645,45
2.2.2	M³	Excavación de tierras para formación de zanjas hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Colector	2	96,00	0,60	1,30	149,76	
		Riego, red presión.	1	335,00	0,40	0,60	80,40	
		Canaletas	2	96,00	0,20	0,30	11,52	
								(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
2.2.2	M³	Excavación en zanjas					(Continuación...)
Bordillos	2	54,00	0,20	0,25		5,40	
Marjada	1	6,75	1,00	0,40		2,70	
	1	36,00	1,00	0,40		14,40	
						264,18	264,18
		Total m³	264,18	29,41		7.769,53	
2.2.3	M3	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Colectores	2	96,00	0,60	1,20		138,24	
Tubería riego	1	335,00	0,40	0,30		40,20	
						178,44	178,44
		Total m3	178,44	12,45		2.221,58	
2.2.4	M³	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.					
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.					
		Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.					
		Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.					
		Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Canaletas	2	96,00	0,20	0,30		11,52	
	1	36,00	1,00	0,40		14,40	
						25,92	25,92
		Total m³	25,92	24,60		637,63	
2.2.5	M²	Perfilado y refino de taludes de terraplén, de hasta 3 m de altura, en tierra, con medios mecánicos.					
		Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino.					
		Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.					
		Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXTERIORES FUTBOL							
Costats camp de futbol	2	53,20	1,50	0,30		47,88	
	1	98,00	1,65	0,30		48,51	
	1	2,90		0,30		0,87	
	1	169,80		0,30		50,94	
	6	4,30	1,60	0,30		12,38	
CAMP DE FUTBOL							
Zona de joc	0,1	95,00	53,00	0,20		100,70	
CUARTO BOMBAS Y ALJIBE							
	1	11,40	5,80	2,95		195,05	
ZAPATAS BÁCULOS							
	4	2,60	2,60	1,70		45,97	
GRADAS	1	37,50	2,55	0,45		43,03	
LATERAL GRADAS	2	1,85		0,40		1,48	
						546,81	546,81
		Total m²	546,81	0,15		82,02	
2.2.6	M2	Compactado del terreno con medios mecánicos, efectuando pasadas cruzadas hasta un Proctor modificado del 95%.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
ALBERO	1	93,00			93,00		
					93,00	93,00	
Total m2			93,00		1,78	165,54	
2.2.7	M2	Reperfilado del terreno actual hasta alcanzar la nivelación definida en los planos, incluida el escarificado, nivelado, humectación, compactación del 98% del proctor modificado, por medios mecánicos, con p.p. de medios auxiliares, incluso carga sobre camión y transporte de sobrantes a vertederos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Campo y acerados	1	98,00	56,00			5.488,00	
						5.488,00	5.488,00
Total m2			5.488,00		0,92	5.048,96	
2.2.8	M2	Realización de pavimento tipo "sauló", en capas de espesor uniforme; incluso p/p de perfilado del terreno, señalización y protección.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ALBERO	1	93,00				93,00	
						93,00	93,00
Total m2			93,00		8,99	836,07	
Total subcapítulo 2.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS:						27.406,78	

2.3.- CIMENTACIONES

2.3.1	Ud	Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación de porterias y banquillos de dimensiones 0,50x0,50x0,50 m, incluso excavación, carga y transporte de sobrantes a vetedero.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Porterias	6	2,00				12,00		
Banquillos	2	2,00				4,00		
						16,00	16,00	
Total Ud			16,00			159,30	2.548,80	
2.3.2	Ud	Dado de hormigon en masa tipo HM- 20 para cimentación poste pantalla LED dimensiones 0,80x0,80x1,20 m, incluso excavación y transporte a vertedero de los restos.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Marcador	2					2,00		
						2,00	2,00	
Total Ud			2,00			206,22	412,44	
2.3.3	Ud	Dado de hormigon en masa HM-20 para cimentación depostes de protección de fondos 0,70x0,70 x0,80 m, incluso excavación y retirada de restos						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
FONDOS F 11	4	3,00				12,00		
futbol7	4	3,00				12,00		
futbol 11	1	6,00				6,00		
pista multiusos	1	4,00				4,00		
						34,00	34,00	
Total Ud			34,00			146,24	4.972,16	
2.3.4	Ud	Dado de hormigon para cimentación de banderines, de 0,20x0,20x0,30 m, incluso excavación, encofrado y desencofrado, taladro para inserción de vainas, retacado de las mismas con mortero de cemento, relleno perimetral y carga y transporte de sobrantes a vetedero.						
Total Ud			4,00			30,25	121,00	
2.3.5	M3	Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/12, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
FONAMENTS COLUMNA	4	2,10	2,10	0,10		1,76		
						1,76	1,76	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
QUARTET INSTAL.	1	42,00			0,10	4,20		
						4,20	4,20	

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		LLOSA GRADES						
			1	36,75	1,60	0,10	5,88	
		CONTADORS	1	3,50		0,10	0,35	
							6,23	6,23
							12,19	12,19
		Total m3				12,19	159,59	1.945,40
2.3.6	M³	Formación de zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 57,01 kg/m³. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera del pilar, curado del hormigón, encofrado y desencofrado. Según detalle planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FONAMENTS COLUMNA	4	2,10	2,10	1,60	28,22	
							28,22	28,22
		Total m³				28,22	323,79	9.137,35
2.3.7	M³	Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Según detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INSTAL. Pl. Sanitaria	2	1,55	0,25	2,45	1,90	
			1	9,15	0,25	2,45	5,60	
			1	2,10	0,25	2,45	1,29	
			1	1,05	0,25	2,45	0,64	
							9,43	9,43
		Total m³				9,43	665,56	6.276,23
2.3.8	M³	Formación de muro de contención de tierras de 30 cm de espesor, encofrado a 2 caras, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIa y acero UNE-EN 10080 B-500-S. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, encofrado y desencofrado, formación de juntas y curado del hormigón. Acabado una cara vista. Según detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INSTAL.	2	7,05	0,25	2,45	8,64	
			2	2,25	0,25	2,00	2,25	
							10,89	10,89
		Total m³				10,89	665,56	7.247,95
2.3.9	M³	Hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, para formación de zapata. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		GRADAS	1	36,75	0,40	0,15	2,21	
			1	36,75	0,95	0,50	17,46	
		DADOS POSTES VALLADO	50	0,30	0,30	0,30	1,35	
			31	0,30	0,30	0,30	0,84	
			3	0,30	0,30	0,30	0,08	
			3	0,30	0,30	0,30	0,08	
			17	0,30	0,30	0,30	0,46	
		MACIZADO MURO	11	0,40	0,20	0,40	0,35	
							22,83	22,83

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
Total m³			22,83	153,96	3.514,91			
2.3.10	M³	Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CERRAMIENTO SOLAR			1	21,05	0,40	0,40	3,37	
LATERAL GRADAS			2	1,85	0,40	0,40	0,59	
							3,96	3,96
Total m³			3,96	366,43	1.451,06			
2.3.11	M³	Formación de losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante; sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación de foso de ascensor, elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de construcción y curado del hormigón.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
QUARTET INSTAL.			1	42,00		0,30	12,60	
LLOSA GRADES			1	36,75	1,60	0,15	8,82	
CONTADORS			1	3,50		0,20	0,70	
							22,12	22,12
Total m³			22,12	351,98	7.785,80			
Total subcapítulo 2.3.- CIMENTACIONES:							45.413,10	

2.4.- ESTRUCTURA

2.4.1	M³	Formación de zuncho de hormigón armado, realizado con hormigón HA-30/B/20/IIIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S; montaje y desmontaje del sistema de encofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Incluso p/p de curado del hormigón y remate de pendientes >5% en cubierta. Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado, acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros, marcado por la dirección facultativa para los zunchos de coronación de cubierta, incluso formación de pendiente >5% con pasatubos para el paso de desagües y aliviaderos. Según EHE-08 y detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
QUARTET INST.			2	1,20	0,25	0,40	0,24	
Sostre Pl. Sotarrani			1	3,95	0,25	0,40	0,40	
							0,64	0,64
Sostre Pl. Baixa			2	4,20	0,20	0,15	0,25	
			2	1,40	0,20	0,15	0,08	
							0,33	0,33
							0,97	0,97
Total m³			0,97	749,42	726,94			

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
2.4.2	M ²	Formación de losa horizontal maciza de hormigón armado, con canto 15 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B-500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ² ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado inferior y cantos exteriores vistos y biselados siguiendo el despiece de los tableros marcado por la dirección facultativa, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, zunchos de planta, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. Sin incluir repercusión de pilares. Según detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1	0,95	3,70		3,52	
							3,52	3,52
			Total m ²		3,52		173,68	611,35
2.4.3	M ²	de losa maciza de hormigón armado, horizontal, canto 25 cm, realizada con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ² ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje y estructura soporte vertical de puntales metálicos. Incluso p/p de replanteo, nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. Sin incluir repercusión de pilares. Según detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST. Sostre Pl. Sotarrani	1	28,90			28,90	
							28,90	28,90
			Total m ²		28,90		215,32	6.222,75
2.4.4	M ²	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de encofrado a dos caras con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso p/p de colocación de pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; aplicación de líquido desencofrante replanteo y perfilado de las juntas de construcción y dilatación; y sellado de las juntas no estancas del encofrado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1	4,20	0,20	2,25	1,89	
							1,89	1,89
			Total m ²		1,89		43,66	82,52
2.4.5	M ³	Formación de muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, vertido, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m ³ , ejecutado en condiciones complejas, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración y montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, formación de juntas, separadores, accesorios y curado del hormigón.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1	4,20	0,20	2,25	1,89	
							1,89	1,89
			Total m ³		1,89		299,26	565,60

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.7.1	M	<p>Losa prefabricada de hormigón de color blanco, para cubrición de muros, en piezas de 50x20x4 cm, con goterón, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. Incluso preparación de la superficie de apoyo, replanteo, sellado entre piezas y uniones con las pilastras con mortero de juntas especial para revestimientos de prefabricados de hormigón y tratamiento de protección suplementaria mediante aplicación sobre el conjunto de pintura hidrófuga incolora en dos capas.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación de dos capas de pintura hidrófuga incolora.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CERRAMIENTO SOLAR	1	21,05			21,05	
		LATERAL GRADAS	2	1,85			3,70	
							24,75	24,75
		Total m					24,75	69,34
								1.716,17
2.7.2	M²	<p>Celosía en fachada, de fábrica de bloques cerámicos de celosía decorativa, color a elegir por la D.F., de 30x20x15 cm, recibidos con mortero de cemento, industrial, M-5.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas. Repaso de las juntas y limpieza del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1		3,90	1,20	4,68	
		CONTADORS	1		3,00	1,05	3,15	
							7,83	7,83
		Total m²					7,83	178,20
								1.395,31
2.7.3	M²	<p>Ejecución de muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CERRAMIENTO SOLAR	1	21,05		1,20	25,26	
		LATERAL GRADAS	2	1,85		1,30	4,81	
							30,07	30,07
		Total m²					30,07	45,24
								1.360,37
2.7.4	M²	<p>Ejecución de muro de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado panel doble, para revestir, 24x19x11,5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas y limpieza.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONTADOR	4		0,35	2,35	3,29	
							3,29	3,29
		Total m²					3,29	52,97
								174,27
2.7.5	M²	<p>Formación de forjado con bovedillas mallorquinas planas de material cerámico, con el canto liso, 60x23x3,5 cm; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/10/IIa, fabricado en central. Incluso p/p de apuntalamiento y desapuntalamiento de las viguetas, separadores, conectores, elementos de atado de viguetas, zunchos perimetrales de planta y huecos, y curado del hormigón.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONTADOR	1	6,50	0,50		3,25	
							3,25	3,25
		Total m²					3,25	106,70
								346,78

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.7.6	M²	Ejecución de muro de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra caliza, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos y esquinas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CIERRE SOLAR MARJADA	1	42,80		0,70	29,96	
							29,96	29,96
		Total m²				29,96	288,62	8.647,06
2.7.7	M²	Ejecución de muro de carga de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, y limpieza.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONTADORS	3		0,50	2,50	3,75	
			1		3,00	1,20	3,60	
		QUARTET INST.	1	4,20		0,90	3,78	
							11,13	11,13
		Total m²				11,13	41,85	465,79
2.7.8	M²	Colocación y fijación de reja metálica, mediante recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CIERRE CAMPO	1	98,30		2,20	216,26	
			1	60,00		2,20	132,00	
			1	21,10		1,10	23,21	
			1	39,10		1,75	68,43	
			1	1,70		2,20	3,74	
			1	1,95		2,20	4,29	
							447,93	447,93
		Total m²				447,93	24,38	10.920,53
2.7.9	U	Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 3 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quartet Instl.	3				3,00	
							3,00	3,00
		Total u					3,00	56,87
								170,61
2.7.10	U	Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 3 y 5 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Total u					2,00	113,69
								227,38
2.7.11	U	Colocación y fijación de premarco de aluminio o de acero galvanizado, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de más de 5 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ENTRADA SERVICIO	1				1,00	
							1,00	1,00
		Total u					1,00	143,11
								143,11

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.7.12	Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro, para fijación de elemento no estructural a muro de fábrica. Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Recibido postes sobre muro campo	5	8,00			40,00	
							40,00	40,00
							40,00	255,20
2.7.13	Ud							
							1,00	676,84
2.7.14	Ud							
							1,00	1.425,44
2.7.15	Ud	Ayuda de albañilería al electricista en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales.						
							1,00	656,77
2.7.16	Ud	Ayuda de albañilería para instalación de fontanería y saneamiento, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo acometidas, mano de obra y materiales.						
							1,00	332,03
2.7.17	Ud	Ayuda de albañilería para instalación de mobiliario deportivo y urbano, en todas las obras y actuaciones necesarias para dejar las instalaciones que contempla el proyecto en servicio, incluyendo mano de obra y materiales.						
							1,00	615,00
								29.528,66

Total subcapítulo 2.7.- ALBAÑILERÍA: 29.528,66

2.8.- REVESTIMIENTOS CONTINUOS

2.8.1	M ²	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical acabado superficial fratasado, con colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis en el centro del espesor del mortero, para armarlo y reforzarlo. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, mediante la aplicación de una primera capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, de 5 mm de espesor, que sirve de agarre al paramento, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		TANCAMENT SOLAR	2	21,05		1,20	50,52	
		CONTADORS	8		0,35	2,35	6,58	
			6		0,50	2,50	7,50	
			2		6,50	0,50	6,50	
			2		3,00	1,20	7,20	
		PORTES CONTADORS	2		3,00	2,10	12,60	
		QUARTET INST.	2	4,20		0,90	7,56	
		LATERAL GRADAS	4	1,85		1,30	9,62	
							108,08	108,08
							108,08	4.225,93
2.8.2	M2	Enfoscado sin maestrear y revoco fratasado, realizado con mortero de cemento portland M-160a (1:3), con impermeabilizante hidrofugo, incluso lechada de cemento, en paramentos interiores de aljibes.						

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	16,00			32,00		
			1	22,50		2,20	49,50		
							81,50	81,50	
			Total m2				81,50	51,18	4.171,17
2.8.3	M²	Eliminación de mortero en mal estado, aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Muro campo		30				30,00		
							30,00	30,00	
			Total m²				30,00	15,08	452,40
2.8.4	MI	Reparación de grietas en paredes gruesas, afectados por la actuación, con el proceso de: 1) ABERTURA DE GRIETA, 3x3 cm. mínimo, desconchando siempre el elemento disgregado. 3) MACIZADO DE LAS ROZAS Y DE LAS GRIETAS con mortero elástico sin retracción tipo R3. 4) COLOCACION DE TELA TIPO "MALLATEX", en el ancho previamente demolido el mortero.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	15,00			15,00		
							15,00	15,00	
			Total ml				15,00	64,18	962,70
2.8.5	M²	Reparación de revestimiento en muros deteriorados. CAPA BASE: mortero de cal hidráulica natural transpirable, de 20 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente; CAPA DE ACABADO: mortero de cal, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 2 mm de espesor, aplicado en una capa, aplicado manualmente. Incluye: Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Muro campo		30				30,00		
							30,00	30,00	
			Total m²				30,00	86,61	2.598,30
2.8.6	M²	Eliminación de capa de pintura plástica, acabado liso, aplicada sobre paramento de fachada, con medios manuales, aplicación con brocha de 0,18 l/m² de decapante universal de alta eficiencia, impregnando la pintura existente, eliminándola con espátula una vez reblandecida y lavado posterior con chorro de agua caliente a presión hasta eliminar los restos de decapante. Incluye: Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Aplicación del decapante. Eliminación con espátula del material decapado. Lavado de la superficie. Recogida y eliminación del agua de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Muro campo		1	62,00		2,30	142,60		
			1	35,00		2,30	80,50		
							223,10	223,10	
			Total m²				223,10	19,37	4.321,45
2.8.7	M²	Aplicación manual de dos manos de pintura a base de copolímero acrílico transpirable al vapor de agua Clase V2 e impermeable al agua Clase W3, tipo Procotex de Procolor o similar, color a elegir, acabado mate, textura lisa; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. según especificaciones del producto a aplicar.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Casetón cuadros		2	6,50		2,35	30,55		
			14	0,50		2,35	16,45		
			2	6,50		0,50	6,50		
	Casetón escalera		2	4,40			8,80		
			2	0,30			0,60		
								(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.8.7	M²	Pintura acrílica, lisa, mate, impermeable y transpirable extendida rodillo					(Continuación...)	
Muro campo			1	62,00	2,30	142,60		
			1	35,00	2,30	80,50		
						286,00	286,00	
		Total m²			286,00	11,25	3.217,50	
2.8.8	M²	Formación de capa de protección anticarbonatación en elementos de hormigón y mortero, mediante dos manos (fondo y acabado) con revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color blanco, textura lisa, aplicado con rodillo, rendimiento: 0,25 kg/m² cada mano. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Casetón escalera			2	4,20		2,20	18,48	
			2	0,80			1,60	
			3	4,20		0,15	1,89	
			1	4,20	1,20		5,04	
			2	2,30		2,20	10,12	
			1	2,00		2,20	4,40	
			1	1,10		2,20	2,42	
			1	2,00		2,30	4,60	
			2	7,00			14,00	
							62,55	62,55
		Total m²					12,64	790,63
Total subcapítulo 2.8.- REVESTIMIENTOS CONTINUOS:							20.740,08	

2.9.- FIRMES Y PAVIMENTOS

2.9.1	M²	Ejecución en obra de pulido, mediante máquina pulidora, de superficie de hormigón; el pulido constará de tres fases: la primera (desbastado o rebaje) para eliminar las rebabas que pudieran existir, utilizando una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; la segunda (planificado o pulido basto) para eliminar los rayados y defectos producidos en la fase anterior, con abrasivo de grano entre 80 y 120, extendiendo a continuación nuevamente la lechada, manteniendo la superficie húmeda 24 horas y dejando endurecer otras 48 horas antes del siguiente proceso; y la tercera (afinado), con abrasivo de grano 220. Incluso acabado de los rincones de difícil acceso (que se pasarán con la pulidora de mano o fija), evacuación de las aguas sucias, lavado con agua y jabón neutro y protección del suelo con serrín de pino blanco o de chopo, lámina de papel grueso, cartón o plástico, o cualquier otra protección que no ensucie ni tiña la superficie de hormigón. Incluye: Desbastado o rebaje. Planificado o pulido basto. Extendido de nueva lechada. Afinado. Lavado. Protección de la superficie de hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Parches frente porche edificio			1	45,00			45,00	
Quartet inst.			1	5,65			5,65	
							50,65	50,65
		Total m²					12,43	629,58
2.9.2	M2	Aplicación manual de puente de unión tipo SikaLatex o similar, garantizando la adherencia entre ambos, con 1 kg/m² de consumo medio. El precio no incluye el mortero de reparación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Parches frente porche edificio			1	45,00			45,00	
							45,00	45,00
		Total m2					13,45	605,25

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.9.3	M²	<p>Aplicación manual de mortero tixotrópico, fibrorreforzado, de resistencia media 40MPa (clase R3 según EN 1504-3) monocomponeente, modificado con polímeros, compuesto por cemento, áridos seleccionados, humo de sílice, fibras, resinas sintéticas y aditivos especiales, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm², Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, en capa de 20 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación no estructural de edificios y estructuras de hormigón (coqueras, oquedades, nidos de gravas, etc.).</p> <p>Incluye: Humectación de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Perfilado de aristas. Curado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Parches elementos varios (postes...)	1	15,00			15,00	
							15,00	15,00
		Total m²					15,00	70,38
								1.055,70
2.9.4	M²	<p>Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta.</p> <p>Acabado "HORMIGÓN LAVADO".</p> <p>Según detalle planos.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		lateral camp de futbol	1	515,00			515,00	
							515,00	515,00
		Total m²					515,00	52,45
								27.011,75
2.9.5	M	<p>Junta de retracción en pavimento continuo de hormigón, de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad, mediante corte con disco de diamante.</p> <p>Incluye: Replanteo de la junta. Corte del hormigón. Limpieza final de la junta.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			30	1,50			45,00	
							45,00	45,00
		Total m					45,00	5,46
								245,70
2.9.6	M	<p>Junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado de 125 mm de altura, compuesto por dos perfiles de acero galvanizado, unidos entre sí, entre los que se coloca espuma de poliestireno. Incluso pies de anclaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo de la junta. Corte y colocación del perfil en el elemento a hormigonar. Ejecución de las uniones entre perfiles. Resolución de encuentros. Fijación y ajuste de los perfiles.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	9,40			9,40	
							9,40	9,40
		Total m					9,40	74,54
								700,68

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.9.7	M	<p>Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno de alta densidad en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros.</p> <p>Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de las láminas. Colocación de la lámina de espuma de polietileno.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	21,00			21,00	
			1	36,00			36,00	
							57,00	57,00
			Total m			57,00	1,94	110,58
2.9.8	M	<p>Sellado de junta intermedia de entre 8 y 17 mm de anchura y 40 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con perfil preformado compuesto por dos perfiles de acero inoxidable AISI 304, entre los que se coloca un perfil de neopreno compresible hasta un 50%.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del interior de la junta. Corte y colocación del perfil.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Total m			9,40	6,18	58,09
2.9.9	M ²	<p>Formación de base para pavimento de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		lateral camp de futbol	1	53,20	0,60		31,92	
			1	1,50	10,00		15,00	
			1	3,60	2,50		9,00	
			1	1,75	65,30		114,28	
			1	1,00	3,05		3,05	
			2	2,35	4,30		20,21	
			1	53,20	1,00		53,20	
			1	1,70	66,20		112,54	
			1	0,30	7,00		2,10	
			2	2,35	4,30		20,21	
							381,51	381,51
			Total m²			381,51	10,69	4.078,34
2.9.10	M3	<p>Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/IIa y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc.</p> <p>Según planos.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		lateral camp de futbol	1	10,00	0,20	0,30	0,60	
			1	2,00	0,20	0,30	0,12	
			1	4,30	0,20	0,30	0,26	
			1	5,80	0,20	0,30	0,35	
			1	2,70	0,20	0,30	0,16	
			4	2,35	0,20	0,30	0,56	
			2	4,30	0,20	0,30	0,52	
			1	0,30	0,20	0,30	0,02	
			1	88,00	0,20	0,30	5,28	
			4	2,35	0,20	0,30	0,56	
							8,43	8,43
			Total m3			8,43	215,94	1.820,37

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
2.9.11	M	Formación de borde y límite de pavimento mediante piezas flexibles de chapa lisa de acero galvanizado de 16 a 20 micras, de 100 mm de altura, 2,0 mm de espesor, acabado natural, dispuestas linealmente con solape entre ellas y unidas entre sí mediante pestañas de anclaje, fijadas al terreno con estacas metálicas. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, cortes, pestañas de anclaje y estacas metálicas para fijación al terreno, resolución de uniones entre piezas, resolución de esquinas, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado, limpieza y eliminación del material sobrante. Incluye: Preparación del terreno. Excavación de la zanja. Introducción de las piezas de borde en la zanja. Unión entre piezas de borde. Resolución de esquinas. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Limpieza y eliminación del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Total m	228,95	18,42	4.217,26		
2.9.12	M ²	Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	4,30	1,60		27,52	
							27,52	27,52
			Total m ²	27,52	43,17			1.188,04
2.9.13	M3	Relleno de grava de machaqueo de 20 mm de diámetro, en capa de 20 cm de espesor en trasdós de muro. Incluso p/p de replanteo y regularización de la superficie.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quartet Instal.	1	27,00	0,70	2,80	52,92	
							52,92	52,92
			Total m3	52,92	34,07			1.802,98
2.9.14	M	Suministro y colocación de piezas de bordillo de hormigón, monocapa, de 50x20x9 cm. con cabeza redondeada, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado; y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Según detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Entrada servicio	1	5,30			5,30	
		Lateral nueva urbanización	1	91,25			91,25	
							96,55	96,55
			Total m	96,55	30,16			2.911,95
2.9.15	M2	Pavimento realizado con barro rústica CALAF, de 20x20 cm. colocada sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6) , incluso parte proporcional de junta perimetral de poliestireno expandido, eliminación de restos y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Coberta Quartet	1	31,00			31,00	
							31,00	31,00
			Total m2	31,00	41,73			1.293,63

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.9.16	M	Rodapié de barro rústica CALAF de 20x20 cm., tomado con mortero cola de altas prestaciones y rejuntado con lechada de cemento portland, incluso cortes y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Quartet Inst.			2	1,10			2,20	
			1	4,20			4,20	
							6,40	6,40
		Total m				6,40	9,84	62,98
2.9.17	MI	Suministro y colocación de pletina de acero corten de 120 mm. de altura y 6 mm. de espesor en formación de parterre lineal en separación de sauló/tierra. Totalmente terminada.						
		Total ml				15,45	32,62	503,98
2.9.18	M ²	Suministro y colocación de pavimento para uso privado en zona de parques y jardines, de baldosas de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30x4 cm, color gris, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² . No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m ² .						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acera entradas servicio			1	65,00			65,00	
			1	17,00			17,00	
							82,00	82,00
		Total m²				82,00	66,84	5.480,88
2.9.19	M	Rígola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, 8/6,5x50x50 cm, rejuntadas con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frente caseta instalaciones			1	9,50			9,50	
							9,50	9,50
		Total m				9,50	56,72	538,84
		Total subcapítulo 2.9.- FIRMES Y PAVIMENTOS:						54.316,58

2.10.- CONEXIONES A LAS REDES DE DRENAJE Y RIEGO

2.10.1	Ud	Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de saneamiento de aguas pluviales existente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
				1,00	1,00			
		Total ud	1,00	792,98	792,98			
2.10.2	Ud	Trabajos y material necesario para la conexión a la red general de riego existente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total UD	1,00	441,82				441,82
		Total subcapítulo 2.10.- CONEXIONES A LAS REDES DE DRENAJE Y RIEGO:						1.234,80

2.11.- CERRAJERÍA

2.11.1	Ud	Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de dos hojas abatibles, dimensiones 300x225 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.						
		Incluye: Replanteo. Colocación y montaje de los postes de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.						
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Entrada servicio peatonal	1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud	1,00				4.146,60	4.146,60

2.11.2	M	Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.						
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón.						
		Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.						
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	98,00			98,00	
			1	60,00			60,00	
			1	1,50			1,50	
			1	2,00			2,00	
							161,50	161,50
		Total m	161,50				254,90	41.166,35

2.11.3	M	Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,75 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados en dados de hormigón y anclado a murete. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica.						
		Criterio de valoración económica: El precio no incluye los dados de hormigón ni el murete.						
		Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos.						
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
			1	33,10	33,10			
			1	6,10	6,10			
			1	0,60	0,60			
					39,80			
			Total m	39,80	223,95			
					8.913,21			
2.11.4	M	Vallado de parcela formado por verja compuesta de barrotes horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 1,25 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente, montado con tornillería con posterior soldado del perno, sobre postes de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm montado en taller con posterior galvanizado empotrados sobre muro de bloque de hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles a los postes. Según documentación gráfica. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro de hormigón. Incluye: Replanteo. Colocación de los postes. Presentación de los tramos de verja. Aplomado y nivelación de los tramos. Fijación de los tramos mediante el anclaje de sus elementos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	21,10			21,10	
							21,10	21,10
			Total m	21,10			174,14	3.674,35
2.11.5	Kg	Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en caliente, para estructura celosía de H.A., mediante uniones soldadas; aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje. Segun detalles planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pilars porta	2	2,35	2,25		10,58	
							10,58	10,58
			Total kg	10,58			7,88	83,37
2.11.6	M²	Puerta de registro para instalaciones, de una o dos hojas, de aluminio lacado color, formada por chapa opaca de 1,5 mm de espesor en las hojas y perfiles extrusionados de 40x20 cm de sección en el cerco, con marca de calidad QUALICOAT. Incluso herrajes de colgar y de cierre, tornillería de acero inoxidable, garras de fijación, cerradura triangular, rejillas de ventilación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Totalmente montada. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CONTADOR	4		0,50	2,10	4,20	
			1		0,70	2,10	1,47	
			4		0,45	1,00	1,80	
			2		0,40	1,00	0,80	
							8,27	8,27
			Total m²	8,27			256,65	2.122,50

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
2.11.7	Ud	<p>Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 900x2000 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso moderado. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		QUARTET INST.	1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud		1,00		615,66	615,66
2.11.8	M	<p>Suministro y montaje de vallado de parcela mediante malla electrosoldada de acero al carbono galvanizada de 68x135 compuesta por pletinas de 4,5mm y barros verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 20x20x1,5 mm. galvanizado; con anclajes empotrados en zuncho de coronación muro.</p> <p>Todos los elementos metálicos habrán sido sometidos en taller a un tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras.</p> <p>Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de mortero de cemento con aditivo hidrófugo, M-10 para recibido de los montantes, colocación de la verja y accesorios de montaje. Ajuste final en obra.</p> <p>Altura 1,50 mts.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Be 04 Quartet inst.	1	0,87		1,55	1,35	
							1,35	1,35
			Total m		1,35		33,18	44,79
2.11.9	U	<p>Suministro y colocación de frente compuesto por una hoja practicable realizada con marco de perfilera de acero galvanizado de 40x40 mm. y chapa exterior de 1,5 mm.. con ranuras de ventilación.</p> <p>Incluso p/p de bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre con cerradura, acabado con imprimación antioxidante.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Be04 - 155x87 cm. - 1 HOJA</p>						
			Total u		1,00		814,40	814,40
2.11.10	U	<p>Suministro y colocación de frente compuesto por barros horizontales de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x10 mm, barros verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm de 2,2 m de altura, montado en taller por tramos para baño de galvanizado en caliente compuesto dos hojas practicables realizadas. Una hoja de 295x220cm corredera por suelo y una hoja abatible de 175x220cm.</p> <p>Incluso accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero galvanizado, elementos de cierre con cerradura y estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados; Rail de acero instalado por albañil. Incluso ajuste final en obra.</p> <p>Según detalles planos.</p> <p>Tipo Pe04 - 295x220cm + 175x220cm. - 2 HOJAS</p>						
			Total u		1,00		1.800,25	1.800,25
			Total subcapítulo 2.11.- CERRAJERÍA:					63.381,48

2.12.- PAVIMENTO CESPED ARTIFICIAL

2.12.1	M³	<p>Relleno, extendido y compactado de subbase granular de zahorra artificial caliza mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tándem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso nivelado, sin baches ni protuberancias para recibido de asfalto para mejorar la planicidad.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Terreno de juego	1	95,00	53,00	0,20	1.007,00	
							1.007,00	1.007,00

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Total m³		1.007,00	26,34	26.524,38	
2.12.2	M2	Lamina de P.E para impermeabilizar las bases granulares.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	95,00	53,00		5.035,00	
							5.035,00	5.035,00
			Total m2		5.035,00	1,10	5.538,50	
2.12.3	M²	Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 base S, para capa base, de composición semidensa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base. Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Terreno de juego			1	95,00	53,00	0,20	1.007,00	
							1.007,00	1.007,00
			Total m²		1.007,00	14,19	14.289,33	
2.12.4	M2	Suministro y colocación de césped polivalente para fútbol y hockey, hilo de 35mm de altura monofilamento texturizado de 265 micras de espesor y 1.25mm de ancho. Dtx mínimo de cada hilo por separado de 2000dtx, 4 hilos con un total de 8000 dtx. Dos colores. Fabricado en galga de 3/8 con un mínimo de 13.648 puntadas/m2. Backing de polipropileno de 240gr/m2 acabado en latex 900gr/m2. Resistencia UVA escala de grises EN 14836 4-5. Relleno de arena en una cantidad mínima de 25kg/m2. Relleno de SBR VERDE en una cantidad mínima de 2kg/m2. Base elástica prefabricada en losas.Absorción de impactos 56% mín. Permeabilidad 72000mm/h. El sistema de césped artificial se fabricará de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad previstos por la norma UNE EN ISO 9001, 14001 y 45001. NOTA: La planimetría antes de la colocación del césped será revisada por laboratorio independiente cumpliendo la norma EN-15330-1 (desviación máxima 10mm en un regle de 3 metros). Partida incluida en otro capítulo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TERRENO DE JUEGO			1	95,00	53,00		5.035,00	
							5.035,00	5.035,00
			Total M2		5.035,00	50,05	252.001,75	
2.12.5	Ud	Marcado y señalización de pista de fútbol 11, 2 pistas de fútbol 7 y pista de hockey sobre pavimento de césped artificial, con líneas de 10 cm de anchura, continuas o discontinuas, mediante aplicación con brocha o rodillo de pintura mate vía agua, color a elegir, densidad 1,3 g/m³, viscosidad > 20 poises, según normas federativas. Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Total Ud		3,00	1.346,43	4.039,29	
			Total subcapítulo 2.12.- PAVIMENTO CESPED ARTIFICIAL:				302.393,25	
2.13.- EQUIPAMIENTO								
2.13.1	Ud	Portería fija de fútbol 11 de 7,32 m de base y 2,44 m de altura formada por: postes y larguero de sección rectangular de 120x100 mm, de aluminio lacado en color blanco y red de nylon con cuerdas de 3 mm de diámetro con soportes de poliamida para sujeción de la red a la portería, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
			Total Ud	2,00	1.465,03	2.930,06			
2.13.2	Ud	Suministro y colocación de juego de porterías abatibles sobre soportes fijos para fútbol 7, dimensiones interiores 6,00 m x 2,00 m, compuestas por un marco de portería fabricada en aluminio extrusionado de sección circular nervada de 120 mm de diámetro y un sistema de abatimiento formado por dos brazos telescópicos y dos postes traseros como puntos de giro, incluso ganchos de poliamida para la sujeción de las redes, elementos de fijación y redes de nylon.							
			Total Ud	2,00	2.943,96	5.887,92			
2.13.3	Ud	Red de protección de pista deportiva, fija, especialmente indicada para campos de fútbol 8, de fútbol 11, de fútbol sala o de balonmano, para evitar la salida de balones del campo, de 6 m de altura, de cuerdas de nylon de 100x100 mm de luz de malla y 3 mm de diámetro, cosida con cable de acero trenzado superior e inferiormente y sujeta a postes de tubo de acero de 90 mm de diámetro, de 7 m de altura y 5 mm de espesor, colocados cada 6 m, fijados a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, botes, placas de anclaje y pernos para fijación del equipamiento deportivo, postes para puntos singulares y tensores para el tesado del conjunto. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
			Total Ud	5,00	173,37	866,85			
2.13.4	M2	Conjunto compuesto por: Red de protección de fondos, con trama 25 x 25 mm, construida en nylon de 2.5mm de grosor especial para Hockey, con doble tratamiento antisolar, incluso cables de acero para tensado, mosquetones y pequeño material, completamente colocada y montada. Poste para red de protección de 6m de altura y 90cm de diámetro para redes de protección de fondo para campos de sección troncocónica, construidas en chapa de acero al carbono S-235-JR CE EN 40-5 y GALVANIZADAS EN CALIENTE según normas ISO 1461:99. El poste es capaz de soportar una red de su misma altura cuya cuerda tiene un espesor de 2,5 mm y un cuadradillo de 25 x 25 mm. La interdistancia entre postes debe ser igual que la altura del poste. Incluso transporte y obra civil para la colocación de los anclajes de 1m de altura.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				182,50		6,00	1.095,00		
							1.095,00	1.095,00	
			Total M2				1.095,00	28,90	31.645,50
2.13.5	Ud	Suministro y colocación de juego de banderines de corner abatibles.							
			Total Ud	1,00	246,33			246,33	
2.13.6	Ud	Suministro e instalación de unidad de MARCADOR ELECTRONICO CLUB 30							
		Marcador electrónico outdoor para fútbol de dimensiones 2000 x1200x150mm. Fabricado con un perfil de aluminio de 2,5 mm extrusionado de diseño propio y el pintado se realiza con pintura polvo poliéster, efectuándose su aplicación tras un tratamiento de desengrasado mediante un baño fosfatado a presión y polimerizado en horno a 200 oC. Consta de 8 dígitos de 30 cm de altura que proporcionan una visibilidad de hasta 250m. Los dígitos están fabricados con leds SMD de alta luminosidad de color amarillo y con un ángulo de visibilidad de 120o protegidos frontalmente por un policarbonato mate antirreflejos, que facilita una buena visibilidad ante la incidencia directa de luz solar.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total Ud				1,00	4.827,19	4.827,19

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.13.7	Ud	<p>Suministro e insalación de estructura de soporte a suelo para marcadores de fútbol MONDO. Existe una estructura específica para cada tipo de marcador de la serie 'MEFUTUR', dependiendo de sus dimensiones y configuración, fabricada en acero galvanizado y pintada posteriormente en color negro.</p> <p>Consta de dos postes verticales de perfil estructural IPN-120 de 6 m de altura total y de largueros horizontales que se unen a los postes. Las diferentes partes de la estructura se ensamblan mediante uniones atornilladas.</p> <p>El soporte se fija al suelo mediante dos anclajes (PV010) -no incluidos- encarcelados en una zapata de hormigón cada uno.</p> <p>La estructura debe estar firmemente fijada al suelo antes de montar el marcador, que quedará a una altura de 5 metros en su parte superior</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud		1,00	901,61		901,61
2.13.8	Ud	Banquillos de suplentes de 10 plazas modelo basic.	Total Ud		2,00	3.030,00		6.060,00
2.13.9	Ud	Instalación y transporte del equipamiento	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ud		1,00	2.972,82		2.972,82
2.13.10	Ud	Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo.	Total ud		8,00	768,35		6.146,80
2.13.11	U	Suministro y colocación de banco sin respaldo modelo Banco Banquette de FABREGAS o similar, de madera acabada en barniz de poro abierto y patas de acero pintadas en oxirón. Estructura, brazos y soportes de pletina de acero de 8 mm. con protección antioxidante y pintura en polvo color negro RAL 7024. Fijación al pavimentos mediante dos tornillis de ac. inox. por estructura. Totalmente montado. Longitud de 1,80 mts.	Total u		7,00	245,89		1.721,23
2.13.12	U	Suministro y colocación de papelera de 60 litros de capacidad de chapa perforada Tipo URBADEP-BARCELONA, abatible, zincado electrolítico, capa de imprimación Oxirón al horno acero electrozincado, con soporte vertical, anclada al pavimento mediante dos tornillos por pata DIN 633 M10x70, con tacos de anclaje M10. Totalmente montada.	Total u		2,00	212,36		424,72
2.13.13	U	Suministro y colocación de fuente de fundición de hierro con protección antioxidante y pintado color negro de 1,00 m de altura modelo Galdana de FABREGAS o similar Reja electrosoldada apoyada sobre marco de acero galvanizado en caliente, enrasada con el pavimento y misma dimensión que la arqueta de recogida. Caño de latón. Empotrada 10 cm. en suelo y fijación con cuatro pernos corrugados. Con regulador de presión y control temporizado de flujo. Totalmente montada y en servicio.	Total u		1,00	396,77		396,77
							Total subcapítulo 2.13.- EQUIPAMIENTO:	65.027,80
2.14.- JARDINERÍA								
2.14.1	U	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de Plátano de sombra (Platanus Hispanica Miller), suministrado en contenedor. Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego. Altura mínima 6,00 mts - Copa aprox.: 4,50 mts.	Total u		18,00	64,11		1.153,98

Presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.14.2	M²	Realización de hidrosiembra de hierbas autóctonas. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego.			
		Total m²	40,00	12,79	511,60
2.14.3	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo MATA (Pistacea lenticus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	54,00	9,50	513,00
2.14.4	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "LAVANDA" (Lavanda Angustifolia Pistacia Lentiscus). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	20,00	10,06	201,20
2.14.5	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de RETAMA (Spartium junceum). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	15,00	7,55	113,25
2.14.6	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "ROMERO" (Rosmarinus Officinalis). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	20,00	10,06	201,20
2.14.7	U	Suministro, apertura de hoyo y plantación de mata tipo "HIEDRA" (Heredera Helix L.). Incluso aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		Total u	40,00	10,06	402,40
2.14.8	M	Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color marrón, de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total m	1.200,00	3,03	3.636,00
		<i>Total subcapítulo 2.14.- JARDINERÍA:</i>			<u>6.732,63</u>
Total presupuesto parcial nº 2 CAMPO DE FUTBOL - GRADAS - ENFERMERIA :					687.767,83

Presupuesto parcial nº 3 ZONA DE PETANCA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
3.3.2	M²	Formación de solera exterior de hormigón armado de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de construcción y colocación de un panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, para la ejecución de juntas de dilatación; curado del hormigón; formación de juntas de retracción de 5 a 10 mm de anchura, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera, realizadas con sierra de disco, formando cuadrícula, y limpieza de la junta. Acabado "HORMIGÓN LAVADO". Según detalle planos.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Lateral pistas petanca		1	31,50	2,20		69,30		
			1	4,40	17,60		77,44		
							146,74	146,74	
			Total m²			146,74	52,45	7.696,51	
3.3.3	M3	Ejecución de bordes de parterres, realizado al unisono con la solera, con hormigón HA-25/B/20/IIa y armadura zuncho acero UNE-EN 10080 B-500-S, colocada sobre separadores homologados, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante; curado del hormigón; etc. Según planos.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Lateral pistas petanca		1	27,80	0,20	0,30	1,67		
			1	4,30	0,20	0,30	0,26		
							1,93	1,93	
			Total m3			1,93	215,96	416,80	
3.3.4	M²	Pavimento de tipo Losa Verde de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, reticular de piezas prefabricadas de hormigón tipo LOSA VERDE-PAVIMENTS LLOSETA relleno de juntas de tierra vegetal, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	1,60	4,30		13,76		
							13,76	13,76	
			Total m²			13,76	43,17	594,02	
3.3.5	Ud	Suministro y colocación de BANCO VALLÉS de Benito de 2,065 m. en chapa de acero perforada. Incluso p.p. de anclaje para sustentación del mismo.							
			Total ud			4,00	768,35	3.073,40	
			Total subcapítulo 3.3.- FIRMES Y PAVIMENTOS:					13.349,38	
			Total presupuesto parcial nº 3 ZONA DE PETANCA :					20.818,36	

Presupuesto parcial nº 4 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	U	Ensayo a realizar en laboratorio inscrito en el registro del CTE, sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero de un mismo lote, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente según UNE-EN ISO 15630-1, características geométricas del corrugado según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.			
		Total u	4,00	156,90	627,60
4.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de cinco probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.			
		Total ud	8,00	133,62	1.068,96
4.3	Ud	Se acreditará este cumplimiento con un control de calidad y ensayos in situ del césped artificial instalado.			
		Total ud	1,00	3.220,28	3.220,28
4.4	Ud	Test de toxicología del hilo y relleno (EN 71-3: Migración de metales pesados).			
		Total ud	1,00	750,00	750,00
4.5	Pa	Control de Recepción con ensayos, no contemplados en partida anterior, y Controles de Obra acabada, según CTE			
		Total Pa	1,00	320,98	320,98
4.6	Pa	Ensayos de planimetría de laboratorio independiente conforme EN-15330-1 (10mm en regle de 3 metros)			
		Total Pa	1,00	1.800,00	1.800,00
Total presupuesto parcial nº 4 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS :					7.787,82

Presupuesto parcial nº 5 TRIAJE Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1	M³	<p>Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESPONJAMENT 25 %						
		Excavación en zanjas	1,25	264,18			330,23	
		Relleno localizado en zanjas	-1,15	178,44			-205,21	
		Excavación con empleo de medios mecánicos.	1,25	1.490,96			1.863,70	
			-1,25	546,81			-683,51	
							1.305,21	1.305,21
		Total m³					1.305,21	4,54
								5.925,65
5.2	M³	Triaje de residuos y acopio a pie de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESPONJAMENT						
		ESTIMAT DEL 30%						
		CAP. DEMOLICIONS						
			1,3	4,50		0,20	1,17	
			1,3	44,72			58,14	
		Magatzem camp	1,3	5,50			7,15	
		Magatzem	1,3	31,80			41,34	
							107,80	107,80
		Total m³					107,80	13,63
								1.469,31
5.3	M³	<p>Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 8 km de distancia.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ESPONJAMENT						
		ESTIMAT DEL 30%						
		CAP. DEMOLICIONS						
			1,3	369,63			480,52	
			1,3	1,40			1,82	
			1,3	2,40			3,12	
			1,3	4,50		0,20	1,17	
			1,3	3,20			4,16	
			1,3	200,00		0,03	7,80	
			1,3	340,00		0,15	66,30	
			1,3	40,00		0,15	7,80	
			1,3	80,00		0,03	3,12	
			1,3	156,00		0,20	40,56	
			1,3	40,00		0,03	1,56	
			1,3	175,00		0,15	34,13	
			1,3	44,72			58,14	
		Magatzem camp	1,3	5,50			7,15	
		Magatzem	1,3	31,80			41,34	
							758,69	758,69

Presupuesto parcial nº 5 TRIAJE Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			Total m³:	758,69	8,15
					6.183,32
Total presupuesto parcial nº 5 TRIAJE Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUC...					13.578,28

Presupuesto parcial nº 6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
6.1	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de aglomerados	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	80,00		0,03	3,12		
							3,12	3,12	
Total T						3,12	43,35	135,25	
6.2	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Maderas no especiales	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3,1			0,50	1,55		
							1,55	1,55	
Total T						1,55	43,35	67,19	
6.3	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Metales mezclados inertes	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3,4				3,40		
							3,40	3,40	
Total T						3,40	43,35	147,39	
6.4	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Papel y cartón no especiales	Total T				1,00	43,35	43,35
6.5	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Plásticos no especiales	Total T				2,30	43,35	99,71
6.6	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Yeso y otros residuos mezclados no peligrosos	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1			1,50	1,50		
							1,50	1,50	
Total T						1,50	43,35	65,03	
6.7	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Arenas, Gravas y otros áridos	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1			1,50	1,50		
							1,50	1,50	
Total T						1,50	43,35	65,03	
6.8	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Hormigón inertes	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	4,50	0,20	2,50	2,93		
			1,3	3,20		2,50	10,40		
			1,3	200,00	0,03	2,50	19,50		
			1,3	340,00	0,15	2,50	165,75		
			1,3	40,00	0,15	2,50	19,50		
			1,3	40,00	0,03	2,50	3,90		
			1,3	175,00	0,15	2,50	85,31		
			Magatzem camp	1,3	5,50		2,50	17,88	
			Magatzem	1,3	31,80		2,50	103,35	
							428,52	428,52	
Total T						428,52	43,35	18.576,34	
6.9	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Ladrillos, azulejos y otros cerámicos inertes	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	369,63		2,00	961,04		
			1,3	44,72		2,00	116,27		
				1.077,31	1.077,31				
Total T						1.077,31	43,35	46.701,39	
6.10	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Piedras	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,3	1,40		1,50	2,73		
			1,3	2,40		1,50	4,68		
				7,41	7,41				

Presupuesto parcial nº 6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total T	7,41	13,73	101,74
6.11	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Basuras			
		Total T	1,00	43,35	43,35
6.12	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos Potencialmente peligrosos			
		Total T	1,00	756,71	756,71
6.13	T	Depósito en centro de reciclaje, de residuos voluminosos			
		Total T	8,71	184,53	1.607,26
Total presupuesto parcial nº 6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLI...					68.409,74

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA, según Estudio de Seguridad

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA, según Estudio de Seguridad :					16.327,37

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES :					159.918,26

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1.- AMPLIACIÓN A GENERAL								
1.1.1	Ud	Gastos tramitación contratación con la Compañía y la Conselleria de Industria para el suministro al edificio desde sus redes de distribución, incluido derechos de acometida, enganche y verificación en la contratación de la póliza de abono.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD	1,000				921,200	921,200
1.1.2	Ud	Tramitación y documentación de las instalaciones ante la administración, para obtener la puesta en servicio de todas las instalaciones. Se incluye también en la documentación final de obra los planos as-built de todas las instalaciones.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD	1,000				977,600	977,600
1.1.3	Ud	Inspección reglamentaria de la instalación de baja tensión por Organismo Colaborador Autorizado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD	1,000				515,591	515,591
1.1.4	Ud	Tramitación Documentación expedientes eléctricos a la DGI. Gestión de Tramitación de expedientes eléctricos a la Consellería de Industria, hasta la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa de Puesta en servicio, incluido el pago de tasas administrativa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD	1,000				234,520	234,520
1.1.5	MI	Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	8,000			8,000	
							8,000	8,000
		Total ML	8,000				22,256	178,048
1.1.6	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				348,469	
							348,469	348,469
		Total Ud	1,000				348,469	348,469
		Total subcapítulo 1.1.- AMPLIACIÓN A GENERAL:						3.175,428

1.2.- SUBCUADRO GRUPOS PRESIÓN

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
1.2.1	Ud	Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin o equivalente, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD				1,000	247,822	247,822
1.2.2	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 50A III. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD				1,000	167,996	167,996
1.2.3	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 32A III. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3				3,000		
							3,000	3,000	
			Total UD				3,000	157,632	472,896
1.2.4	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 25A III. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	3,000			6,000		
							6,000	6,000	
			Total UD				6,000	112,588	675,528
1.2.5	Ud	Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total UD				2,000	15,943	31,886
1.2.6	Ud	Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			6				6,000		
							6,000	6,000	
			Total UD				6,000	28,742	172,452
1.2.7	Ud	Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total UD				2,000	26,622	53,244
1.2.8	Ud	Interruptor Diferencial. 40A/4p/0,03A. Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD				1,000	150,499	150,499
1.2.9	Ud	Interruptor Diferencial. 25A/4p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
Total UD						1,000	95,716	95,716
1.2.10	Ud	Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado según NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
Total UD						2,000	69,411	138,822
1.2.11	MI	Cable de sección 4x6mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	133,000			133,000	
							133,000	133,000
Total ML						133,000	6,265	833,245
1.2.12	MI	Cable de sección 4x2,5mm2+TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	98,000			98,000	
							98,000	98,000
Total ML						98,000	6,681	654,738
1.2.13	Ud	Punto de luz sencillo primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2 de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado, incluso mecanismo interruptor y placa Simon 27 o equivalente, color blanco. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
Total UD						2,000	34,531	69,062
1.2.14	Ud	Punto de luz múltiple emergencia, primera calidad instalado con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 1,5mm2+TT de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo PVC flexible corrugado de D-16mm, incluso conexión a la unidad autónoma de alumbrado de emergencia, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
Total UD						1,000	9,486	9,486
1.2.15	Ud	Luminaria de emergencia DAISALUX, Serie HYDRA C7SA o equivalente de empotrar en techo/pared 350 lúmenes, con difusor opal y caja de empotrar en pared.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
Total UD						1,000	73,037	73,037
1.2.16	Ud	Toma de corriente doble de 16A, con toma de tierra lateral tipo Shuko Simon 27 o equivalente, marco color blanco con parte proporcional de tubo de D-20, conductor de 2,5mm2 y mecanismos. Completa e instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
Total UD						2,000	32,934	65,868

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.2.17	M	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		CAÑÓN RIEGO A GRUPO	1	106,000			106,000	
			1	61,000			61,000	
			1	16,000			16,000	
			1	47,000			47,000	
			1	93,000			93,000	
			1	138,000			138,000	
							461,000	461,000
		Total m		461,000			0,997	459,617
1.2.18	MI	Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabit conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002, EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	58,550			58,550	
							58,550	58,550
		Total MI		58,550			1,598	93,563
		Total subcapítulo 1.2.- SUBCUADRO GRUPOS PRESIÓN:						4.465,477
1.3.- SUBC. ALUMBRADO CAMPO FUTBOL								
1.3.1	Ud	Unidad armario metálico tipo prisma P.G. de Merlin Gerin, funcional con puerta y llavín de cierre, capaz para alojar los mecanismos siguientes:						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD		1,000			847,526	847,526
1.3.2	Ud	Interruptor Magnetotérmico de 63A IIII. Tipo C60H- curva tipo C- 15KA Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD		1,000			187,236	187,236
1.3.3	Ud	Interruptor Magnetotermico de 25A II. Tipo C32N - curva ICP-M 4,5KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			13				13,000	
							13,000	13,000
		Total UD		13,000			15,943	207,259
1.3.4	Ud	Interruptor Magnetotermico de 16A II. Tipo K32N - curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD		1,000			28,742	28,742
1.3.5	Ud	Interruptor Magnetotermico de 10A II. Tipo K32N- curva tipo C-15KA. Merlin Gerin o equivalente. Medida La Unidad Terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
		Total UD					2,000	26,622	53,244
1.3.6	Ud	Interruptor Diferencial. 25A/2p/0,03 A Tipo ID- Clase AC de Merlin Gerin o equivalente. Instalado segun NTE/IEB 43. Medida la Unidad Terminada.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		13				13,000			
						13,000	13,000		
		Total UD					13,000	69,411	902,343
1.3.7	Ud	Luminaria pantalla estanca KLOSS o equivalente, pantalla estanca 20W color gris. Ref.: 4100 58 20 84. Medida la unidad colocada.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		11				11,000			
						11,000	11,000		
		Total UD					11,000	57,510	632,610
1.3.8	Ud	Toma corriente simple 2P con espiga TT 16A 250V para clavijas con adaptador, con piloto y obturadores de protección, sistema francés.,incluso mecanismo Simon 27 color blanco o equivalente, instalada con cable de cobre aislamiento 750V Afumex Pirelli o equivalente, formado por dos conductores de 2,5mm2 se sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC flexible corrugado de D13mm, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		4				4,000			
						4,000	4,000		
		Total UD					4,000	16,658	66,632
1.3.9	Ud	Base de enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D-16 y conductor Cu unipolar, aislados para una tensión nominal de 750V Afumex Pirelli o equivalente, y sección 2,5mm2; (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base de enchufe de 16A (II+TT), sistema schuko así como marco respectivo Simón 27 o equivalente, color blanco. Cableado y conexionado.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
Control Al. pista		1				1,000			
						1,000	1,000		
		Total UD					1,000	17,802	17,802
1.3.10	Ud	Cuadro de maniobras para el encendido y control del alumbrado de las pistas deportivas, formado por tres interruptores seccionadores de 32A, contactores de maniobra, y relojes temporizadores para el control de pistas, todo ello incluido en un cuadro de superficie, dotado de puerta y llavín de cierre. Medida la unidad instalada.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		1				1,000			
						1,000	1,000		
		Total UD					1,000	459,665	459,665
1.3.11	MI	Suministro e instalación de Cable Cat6Plus de 4 pares Categoría 6 no apantallado, con calibre de conductor de 23 AWG, diseño U/UTP, cubierta libre de halógenos LSF/OH conforme a IEC 332.1, compatible con Ethernet Gigabity conforme a ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1:2002,EN 50288-6-1. ANSI/TIA/EIA 568B.2.1:2002. Color Violeta RAL 4005 , Ref.C6U-HF1 Brand-Rex o equivalente.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		1	90,000			90,000			
						90,000	90,000		
		Total MI					90,000	1,598	143,820
1.3.12	MI	Excavación en zanja y relleno. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de 2 tubos de PVC Ø160mm, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		1	235,000			235,000			
						235,000	235,000		

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
		Total ML	235,000	22,256	5.230,160			
1.3.13	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		Total Ud	9,000	348,469	3.136,221			
1.3.14	MI	Cable de sección 2x6mm ² +TT RV 0,6/1kV, tipo Afumex 0,6/1kV de Pirelli o equivalente. Circuito instalado bajo tubo, incluso p.p. de tubos de protección, cajas de derivación y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3	102,000			306,000	
			3	159,000			477,000	
			3	7,000			21,000	
			3	61,000			183,000	
							987,000	987,000
		Total ML	987,000	4,818	4.755,366			
1.3.15	Ud	Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diametro y 2m de longitud, segun NTE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		Total UD	4,000	155,394	621,576			
1.3.16	Ud	Columna tronco piramidal, de sección DODECAGONAL, BACOLSA o equivalente, Mod. CA-14 Ref. 01, H=18 m. de altura, con plataforma fija visitable para alojar hasta 3 proyectores SITECO o equivalentes (0,50 m ² 29,4 Kg.), con las siguientes características: * Fuste fabricado en 2 tramos. * Diámetros 275 mm. en punta y de 509 mm. en la base. * Espesores de 4 y 4 mm. Acero tipo S-355 JR. * Escalera de gato para acceder a la plataforma. * Sistema de Seguridad Anticaídas Homologado + carro SKC con Absorbedor de Energía. (un carro para las 4 torres. * Dimensiones de la plataforma: 2.100 x 900 x 600 mm. * Distribución de proyectores: 1 fila de 3 proyectores * Cimentación teórica (metros) 2 Kg/cm ² : 2,10x2,10x1,60 * Galvanizado en caliente según normas UNE EN ISO 1461.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		Total UD	4,000	7.824,432	31.297,728			

Presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
1.3.17	Ud	Luminaria SITECO o equivalente, Floodlight FL 11 maxi pro proyector; control de luz con lente de PMMA; tapa de protección de vidrio de seguridad, transparente; distribución de luz: PL64,asimétrico directo haz, LEDtemperatura de color: 5000K, flujo luminoso nominal: 175.270lm, reproducción de color: CRI > 70, color de luz: 750; eficacia lumínica: 123lm/W; control de brillo: DALI 2 (1 dirección DALI); con borne, 5 polos, máx. 2,5mm², conexión de alimentación: 220..240V/380..400V CA, 50/60Hz, resistencia a sobretensión: línea a tierra: 10kV, módulo LED estanco al polvo, unidad LED sin entorno ESD intercambiable, balasto electrónico sustituible por separado, unidad LED intercambiable, unidad LED sin entorno ESD intercambiable en mástil, rango de regulación 10..100%; 1426W reducción: 563W; proyector con 3x unidad LED de aluminio de extrusión, lacado gris; longitud: 1.003mm / ancho: 651mm / altura: 338mm; marco de carcasa, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, garra portante, de aluminio de extrusión, sin tratamiento, natural, tipo de protección (total): IP66; clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra); marca de verificación: CE; protección contra impacto de bolas: protección contra impactos de bola, temperatura de almacenamiento admisible: -40..+85°C; unidad de embalaje: 1 unidad							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			12				12,000		
							12,000	12,000	
			Total UD			12,000	2.528,948	30.347,376	
			Total subcapítulo 1.3.- SUBC. ALUMBRADO CAMPO FUTBOL:						78.935,306
1.4.- RED DE TIERRAS									
1.4.1	Ud	Puesta a tierra, formada por electrodo de toma de tierra de acero recubierto de cobre de 14mm de diametro y 2m de longitud, según NTE.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			9				9,000		
							9,000	9,000	
			Total UD			9,000	155,394	1.398,546	
1.4.2	MI	Conducción de Cu de 35mm2 desnudo, colocado en la zanja anterior en contacto con el terreno natural p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	435,000			435,000		
							435,000	435,000	
			Total ML			435,000	5,510	2.396,850	
1.4.3	Ud	Caja de seccionamiento de la red de tierras, plástica marca CLAVED o equivalente, con puente de pruebas, colocada, conectada y homologada según normas de la compañía suministradora. Incluso puntos de soldadura aluminotérmica a la red de Cu de 35mm2 p.p. de bridas, tornillería. Medida la unidad terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD			1,000	16,417	16,417	
1.4.4	Ud	Caja de derivación cumpliendo las normas aplicables para tomas de tierra, incluye conexiónado, portes, montaje, pequeño material, partes especiales, dejándolo montado y en funcionamiento. Medida la unidad terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD			1,000	24,113	24,113	
1.4.5	Ud	Puntos de soldadura aluminotérmica de la red de tierras a los hierros principales de las zapatas.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			9				9,000		
							9,000	9,000	
			Total UD			9,000	25,465	229,185	
			Total subcapítulo 1.4.- RED DE TIERRAS:						4.065,111
			Total presupuesto parcial nº 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA :						90.641,322

Presupuesto parcial nº 2 INSTALACIÓN C. INCENDIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
2.1.- EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN									
2.1.1	Ud	Extintor portátil de polvo ABC de 6 kgs., de eficacia mínima 21A-113B. Instalado							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD		1,000		37,968	37,968	
2.1.2	Ud	Extintor portátil de CO2 de 5 kgs. De eficacia mínima 34B. Instalado							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD		1,000		71,884	71,884	
2.1.3	Ud	Señal fotoluminiscente de extintor en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD		1,000		18,774	18,774	
2.1.4	Ud	Señal fotoluminiscente de recorrido de evacuación en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD		1,000		18,774	18,774	
2.1.5	Ud	Señal fotoluminiscente de SALIDA, en PVC de medidas 297x210 mm. Instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3				3,000		
							3,000	3,000	
			Total UD		3,000		18,774	56,322	
			Total subcapítulo 2.1.- EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN:						203,722
			Total presupuesto parcial nº 2 INSTALACIÓN C. INCENDIOS :						203,722

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1.- INSTALACIÓN FONTANERÍA GENERAL								
3.1.2	Ud	Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de agua potable del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD					1,000	249,600
3.1.3	Ud	Acometida a la red general de aguas potable municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería del Polietileno de Alta densidad Ø 200. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD					1,000	466,882
3.1.4	Ud	Instalación puente para contador de 2", con p.p. de tubería PVC de presión PN-10 roscada, piezas especiales de latón, llaves de corte, pequeño material, incluso conexiones, ayudas de albañilería, según Normas de la Compañía suministradora. S/NTE-IFF-17.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD					1,000	372,954
3.1.5	Ud	Válvula reductora de presión de 2" compensada RBM o similar homologada. Instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD					1,000	174,308
3.1.6	Ud	Contador de agua, incluso piezas especiales (llaves de corte, válvulas de retención) y pequeño material. Instalada y probada s/NTE-IFF-20 y normas de la Cia. suministradora. Se incluye contador.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD					1,000	649,406
3.1.7	MI	Alimentación de agua a aljibe, desde tubo de alimentación, formada por tubería de PE-AD-10 ATM., Twin-Drops o equivalentes, homologado, conexión, codos y válvula de esfera de 63mm en latón, flotador reforzado, colocado y probado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	131,000			131,000	
		de aljibe a colector general	1	61,500			61,500	
							192,500	192,500
		Total ML					192,500	32,104
3.1.8	Ud	Grupo de presión CKE2 MULTI 35/4 de ESPA o equivalente, con control de velocidad mediante convertidor de frecuencia y equipo de control PMU2000, capaz de ofrecer un caudal de 18m3/h a 100m.c.a., tres bombas de 3Kv, colector de acero inoxidable de 21/2", boca de aspiración 1" y boca de implusión 21/2", conjunto con tres bombas centrífugas multicelulares verticales. Dos presostatos, manómetro, válvula de seguridad, dos válvulas de pie, malla flexible accesorios de conexión y enlace, incluso bancada de bombas con soporte para cuadro eléctrico, colector de impulsión, dos válvulas de compuerta. Incluso cuadro eléctrico de protección.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
			1	1,000				
				1,000	1,000			
		Total UD	1,000	1.230,736	1.230,736			
3.1.9	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		Total Ud	6,000	348,469	2.090,814			
3.1.10	MI	Ejecución Zanja de 0.40x0.60 m para la canalización de cable de red de tierras, incluso lecho de arena, cubrimiento con arena y protección con hormigón H-150 de 3 cm de espesor, relleno de tierra compactada hasta solera de baldosa con pisón manual, mano de obra, medios mecánicos y herramientas, transporte a vertedero de tierras sobrantes, detalles y cotas en planos. Medida la unidad terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	130,000			130,000	
							130,000	130,000
		Total ML	130,000				25,349	3.295,370
3.1.11	Ud	Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø63 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD	1,000				42,550	42,550
3.1.12	Ud	Suministro y montaje de válvulas de corte, Ø25 mm, adecuados a la conducción en que están instaladas, para el seccionamiento de la instalación, incluyendo todos los accesorios necesarios a su instalación y a su buen funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD	1,000				19,982	19,982
3.1.13	Ud	Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø63mm, una salida de Ø50 mm, cinco salidas de Ø40 mm y dos salida de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AFS			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD	1,000				80,568	80,568
3.1.14	Ud	Colector para agua caliente o agua fría en local húmedo para una entrada de Ø25mm, tres salidas de Ø20 mm y cuatro salidas de Ø16 mm, incluidas las piezas especiales y pequeño material. Medida la unidad instalada y comprobada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
						1,000	1,000	
		Total UD			1,000	37,244	37,244	
3.1.15	MI	Suministro y montaje de tubo en PEAD Ø16 mm para una presión de 16 kg/cm ² , en red de alimentación de agua fría enterrada o empotrada, incluso uniones especiales y transiciones con otros materiales, y accesorios.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
		Total ML			5,000	8,929	44,645	
3.1.16	Ud	Grifo de montaje en pared, provisto de rosca apta para accesorios de manguera de riego, modelo a definir. Medida la unidad colocada y probada según normativa vigente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total UD			2,000	19,433	38,866	
		Total subcapítulo 3.1.- INSTALACIÓN FONTANERÍA GENERAL:					14,973,945	
3.2.- INSTALACIÓN SANEAMIENTO GENERAL								
3.2.1	Ud	Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD			1,000	73,944	73,944	
3.2.2	Ud	Acometida a la red general de aguas residuales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecánicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm ² , tubería del Ø 200 de PVC. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD			1,000	344,040	344,040	
3.2.3	Ud	Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía. Con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa municipal, incluye elemento principal PVC 6 atm, Ø400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado acometida de viviendas constituido por codo Ø 200 o 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas, Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas, Ø400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, tapa y marco de fundición, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería Ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD			1,000	195,831	195,831	
3.2.4	MI	Excavación en zanja y relleno para red de saneamiento. Zanja de 0.60x1.00m (según pendiente), incluso colocación de tubo de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.						

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	80,000			80,000		
							80,000	80,000	
			Total ML		80,000		18,277	1.462,160	
3.2.5	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
			Total Ud		3,000		348,469	1.045,407	
3.2.6	MI	Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para desagües aparatos sanitarios, accesorios de montaje y mano de obra.							
			1	5,000			5,000		
							5,000	5,000	
			Total ML		5,000		18,805	94,025	
3.2.7	MI	Tubería PVC Terrain serie C o equivalente, diámetro 110 para ventilación red de saneamiento.							
			1	2,000			2,000		
							2,000	2,000	
			Total ML		2,000		11,816	23,632	
3.2.8	Ud	Sumidero sifónico de PVC sistema Adequa Uralita o equivalente, UNE EN 1453 de Ø 50mm de salida, en terrazas, con tapa y rejilla de acero inoxidable, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y tubería de desembarque del mismo Ø, instalado, incluso ayudas de albañilería.							
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD		1,000		50,902	50,902	
			Total subcapítulo 3.2.- INSTALACIÓN SANEAMIENTO GENERAL:						3.289,941

3.3.- INSTALACIÓN PLUVIALES

3.3.1	Pa	Solicitud a la empresa concesionaria EMAYA de informe previo, para la acometida de aguas pluviales del edificio a la red municipal. Dicho informe previo se solicitará al inicio de la obra, y se informará a la Dirección Técnica de los resultados de las gestiones, en especial cuando puedan alterar el proyecto y/o el coste de la obra. Se incluye en esta partida las fotocopias de planos, relleno de instancias y cuantas gestiones fueren necesarias para la Solicitud.						
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total PA		1,000		76,128	76,128

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.3.2	Ud	Acometida a la red general de aguas pluviales municipal, según informe de la empresa concesionaria. Comprendiendo apertura de zanja con medios mecanicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento asfáltico de calzadas, elaboración vertido y nivelación de solera de hormigón en masa fck=15 /mm2, tubería de Ø200 de PVC. Reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derechos de acople y contratación con la empresa concesionaria.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total UD	2,000			246,707		493,414
3.3.3	Ud	Pozo de Bloqueo en PEAD, normalizado por la Compañía, con tapa y cerco de fundición reforzada según normativa Municipal. incluye elemento principal PVC 6 atmósferas,Ø 400, con fondo ciego en PEAD, y mecanizado para prolongación, con injerto para conexionado. Acometida a viviendas constituido por codo Ø 200 ó 160, con injerto PVC Ø 110, dotado de tapón con rosca, e injerto para conexionado salida constituido por tubo PVC 6 atmósferas,Ø 200 ó 160, mecanizado para prolongar acometida, pieza de suplemento en altura constituida por tubo PVC 6 atmósferas,Ø 400, preciso para conseguir la máxima profundidad con una pendiente de la conexión del 1%, arrancando desde el clip, o desde pozo a cota superior tubo general, incluso excavación pozo de bloqueo, colocación del mismo y hormigonado del mismo, con remate de solado en borde, con entronque a red principal a través de tubería Ø 200 mm., mediante clip o a pozo, excavación acometida, protección gravilla, protección superior capa e=20 cms. HM-15, si profundidad sobre generatriz superior <70 cms., colocación y suministro clip, colocación tubería, y relleno de zanja, incluso conexionado a red, con parte proporcional de medios, materiales y obras precisas. Totalmente terminada y funcionando,	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total UD	2,000			186,252		372,504
3.3.4	Ud	Arqueta a pie de bajante enterrada, de hormigón en masa "in situ" HM-30/B/20/I+Qb, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, sobre solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso molde reutilizable de chapa metálica amortizable en 20 usos. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del molde reutilizable. Vertido y compactación del hormigón en formación de la arqueta. Retirada del molde. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Colocación del codo de PVC en el dado de hormigón. Colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				130,170	
		Total Ud	1,000			130,170		130,170
3.3.5	MI	Excavación en zanja y relleno para pluviales. Zanja de 0.60x1.00m., incluso colocación de tubos de PVC, hormigonado con 20 cm. de espesor con hormigón H-100. Medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,000			15,000	
							15,000	15,000
		Total ML	15,000			18,277		274,155
3.3.6	MI	Suministro y colocación de tubería enterrada para la recogida de aguas pluviales de PVC Serie B-M1 o equivalente, color gris RAL 7037, DN Ø 140 mm, espesor 3,2 mm, con pendiente mínima de 1,5%, incluso parte proporcional piezas especiales, abrazaderas, tornillería de fijación y aislamiento acústico. Medida la unidad instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,000			15,000	
							15,000	15,000
		Total ML	15,000			34,964		524,460

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.3.7	Ud	Imbornal corrido en la rampa de acceso, de arqueta sumidero de 0,30x5,00 m, profundidad variable según las pendientes, construida con bloques H.V. de 15 cm de espesor con caras interiores enfoscadas y enlucidas con mortero, solera hormigón H-175, incluyendo rejilla sumidero de 300mm fabricado con tubo de cuadrilla en fundición 2x2cm, incluso marco.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total UD			2,000	116,966	233,932
			Total subcapítulo 3.3.- INSTALACIÓN PLUVIALES:					2.104,763
3.4.- RED PLUVIALES CAMPO DE FUTBOL								
3.4.1	MI	Canaleta para recogida de aguas pluviales tico ACO SELF 200 o equivalente, de hormigón polímero, con rejilla galvanizada, totalmente colocada, incluso excavación, cimiento de hormigón y armaduras.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	55,000			110,000	
			2	100,000			200,000	
							310,000	310,000
			Total ML			310,000	64,054	19.856,740
3.4.2	MI	Colector de drenaje de aguas pluviales, enterrado de PVC de pared corrugada doble color negro y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 80 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y no incluye la excavación y el tapado posterior de las zanjas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			11	60,000			660,000	
							660,000	660,000
			Total ML			660,000	5,510	3.636,600
3.4.3	Ud	Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 50x50 y altura según proyecto., medidas interiores, completa: con tapa y marco de fundición y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares. Medida la partida totalmente colocada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			24				24,000	
							24,000	24,000
			Total UD			24,000	60,728	1.457,472
3.4.4	MI	Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	55,000			110,000	
							110,000	110,000
			Total ML			110,000	22,172	2.438,920
3.4.5	MI	Colector de Pluviales saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	60,000			120,000	
							120,000	120,000
			Total ML			120,000	27,364	3.283,680

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.4.6	Ud	Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 80 cm. y una altura total media de pozo de 2,1 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso resalto, sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total UD		2,000		129,423	258,846
			Total subcapítulo 3.4.- RED PLUVIALES CAMPO DE FUTBOL:					30.932,258

3.5.- RED RIEGO CAMPO DE FUTBOL

3.5.1	MI	Tubería de polietileno alta densidad de D=90 mm. apta para uso alimentario y certificado de MARCA Y CALIDAD, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	286,000			286,000	
			5	3,750			18,750	
							304,750	304,750
			Total ML		304,750		4,840	1.474,990
3.5.2	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/l+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Total Ud		2,000		242,468	484,936
3.5.3	Ud	Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 90º BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total UD		4,000		385,246	1.540,984
3.5.4	Ud	Suministro y colocación de Cañón de riego EMERGENTE modelo 180º BG 100 E o equivalente, con alcance máximo hasta 48,80 m y una entrada de 2".						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total UD		2,000		406,774	813,548
3.5.5	Ud	Suministro y colocación de electroválvula de fundición embreada DN 80 incluso solenoide de tres vías piezas especiales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
						6,000	6,000	
		Total UD			6,000	165,904	995,424	
3.5.6	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Alojamiento de electroválvulas, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		Total Ud			6,000	251,741	1.510,446	
3.5.7	Ud	Suministro y colocación de Válvula Fundición Embridada DN 80 mm, completamente instaladas según documentación gráfica de proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
		Total UD			6,000		100,949	605,694
3.5.8	Ud	Suministro e instalación de cableado eléctrico antihumedad con manguera Aceflex de 0.6/1 Kv, de 1.5 mm2 de sección, 7,5,4,3 y 2 hilos, para el control electrónico de la instalación, incluso conectores estancos para todas las conexiones, totalmente instalado para montaje mecánico y eléctrico de toda la instalación del sistema de riego (bomba, programación, cañones de riego,..), INCLUSO conexiones a cuadro eléctrico, conexiones bomba-depósito programador-cañones, p.p. piezas o elementos auxiliares, incluyéndose en esta partida todas las conexiones, piezas y pequeño material necesario para el correcto funcionamiento del sistema de riego. Medida la unidad completamente ejecutada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD			1,000		808,640	808,640
3.5.9	Ud	Suministro e instalación de equipo programador electrónico de riego, con seis estaciones de control hidráulico, totalmente instalado y conexionado dentro de cuarto en edificio vestuarios, como queda recogido en la documentación gráfica del proyecto, con transformador incorporado y montaje.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total UD			1,000		767,806	767,806
3.5.10	Ud	Boca de riego modelo "Madrid" de D=40 mm., incluso enlace con la red de distribución, con tubería de polietileno de 1/2" de diámetro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
		Total UD			5,000		97,630	488,150

Presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
3.5.11	Ud	Suministro y colocación de bomba sumergible de 18,5 Kw, 25 cv capaz de suministrar 54 m3 a 84 mca incluido soporte para instalación en horizontal y cuadro con arranque progresivo , totalmente instalada incluso arquetas, conexionado de a bomba hasta cuadro general en edificio de vestuarios y protecciones a instalar en cuadro general, según esquema unifilar y documentación gráfica.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total UD		1,000		8.281,688	8.281,688	
			Total subcapítulo 3.5.- RED RIEGO CAMPO DE FUTBOL:						17.772,306
			Total presupuesto parcial nº 3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES :						69.073,213

Presupuesto de ejecución material

1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	90.641,322
1.1.- AMPLIACIÓN A GENERAL	3.175,428
1.2.- SUBCUADRO GRUPOS PRESIÓN	4.465,477
1.3.- SUBC. ALUMBRADO CAMPO FUTBOL	78.935,306
1.4.- RED DE TIERRAS	4.065,111
2 INSTALACIÓN C. INCENDIOS	203,722
2.1.- EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN	203,722
3 INSTAL. FONTANERIA, SANEAMIENTO Y PLUVIALES	69.073,213
3.1.- INSTALACIÓN FONTANERÍA GENERAL	14.973,945
3.2.- INSTALACIÓN SANEAMIENTO GENERAL	3.289,941
3.3.- INSTALACIÓN PLUVIALES	2.104,763
3.4.- RED PLUVIALES CAMPO DE FUTBOL	30.932,258
3.5.- RED RIEGO CAMPO DE FUTBOL	17.772,306
Total	159.918,257

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.