



PROJECTE D'EXECUCIÓ DE MUR DE CONTENCIÓ EN CAMP DE FUTBOL 2ª FASE

PROMOTOR: AJUNTAMENT DEL PERELLÓ

TÈCNIC REDACTOR: DANIEL CASTELLANO CERVERA

Arquitecte Tècnic col·legiat 7452 (Tarragona)

INDEX

I.- MEMÒRIA

1.- Memòria Descriptiva

1.1.- Antecedents

1.2.- Àmbit d'actuació i fotografies estat actual

1.3.- Agents del projecte

1.3.1. Promotor

1.3.2. Projectista

1.4.- Objecte del projecte

1.5.- Superfícies

1.6.- Normativa que serveix de base al present projecte

2.- Memòria Constructiva i Justificativa

2.0.- Base de càlcul

2.1.- Estat actual

2.2.- Descripció de les obres i solucions adoptades

2.2.1.- Retirada de les faroles existents

2.2.2.- Enderrocs i moviment de terres

2.2.3.- Fonamentació

2.2.4.- Mur de formigó

2.2.5.- Pavimentació i pintat

2.3.- Especificació d'obra completa

2.4.- Serveis afectats

2.5.- Forma d'adjudicació dels contractes d'obra

2.6.- Pla d'obra, programa de treball, termini d'execució

2.7.- Termini d'execució i termini de garantia

2.8.- Article 144 del reglament general de Contractació de l'Estat

2.9.- Revisió de preus

2.10.- Normes d'obligat compliment

2.11.- Gestió de Residus

2.12.- Control de qualitat

2.13.- Mitjans per seguretat i Salut

3.- Resum del Pressupost

II.- ANNEXOS

Annex 1.- Control de qualitat

Annex 2.- Estudi de gestió de Residus. Real Decreto 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc. Decret 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc.

Annex 3.- Estudi bàsic de seguretat i salut

III.-PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.-Plec de Condicions generals

2.-Plec de Condicions tècniques particulars

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

V. PLANOLS

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTS

Aquestes obres contemplen la realització d'un mur de contenció encofrat a una cara en la zona esportiva on en un futur es construirà una pista de pàdel. En aquest mateix mur ja es va fer una reconstrucció del mateix degut a la caiguda per un temporal de pluges del Novembre del 2021.

Ara es vol continuar reforçant la resta de mur del sector. En aquest cas es mantindrà el mur existent que farà la funció d'encofrat del nou mur, i es realitzarà el nou mur per la part del davant mitjançant un encofrat a una cara. Aquesta metodologia constructiva escollida ve motivada per la no necessitat de demoldre el mur existent ja que no es troba en un estat de risc de caiguda imminent, per aquest motiu s'aprofitarà com a encofrat del trasdós del nou mur que serà el nou element resistent i de contenció de les terres del tradós.



Zona nou mur

L'actuació consistirà en desmuntatge de faroles existents i posterior recol·locació, excavació del terreny per executar una nova cimentació de 1,4 m x 0,60 m, realització d'aquesta cimentació amb formigó HA-25, i execució de mur de 30 cm de gruix amb

doble mallasso 20x20 diam 12 mm de 2,71 m d'alçada i encofrat a una cara. Finalment es pintarà de color blanc.

1.2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

L'actuació es realitza íntegrament sobre la parcel·la 7076112CF0277E0001GP, de propietat municipal, Les fotografies de l'estat actual son les següents:





1.3. AGENTS DEL PROJECTE

1.3.1 Promotor.

L'encàrrec ha estat sol·licitat per l'Ajuntament del Perelló, amb CIF núm. P4310600D i domicili al carrer Lluís Companys, núm. 2, de 43519 El Perelló (Baix Ebre), i representat pel seu Alcalde, el Sr. Samuel Ferré Pallarés.

1.3.2 Projectista.

Redacta aquest projecte l'Arquitecte Tècnic:

Daniel Castellano Cervera, Arquitecte col·legiat núm. 7452 del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Tarragona.

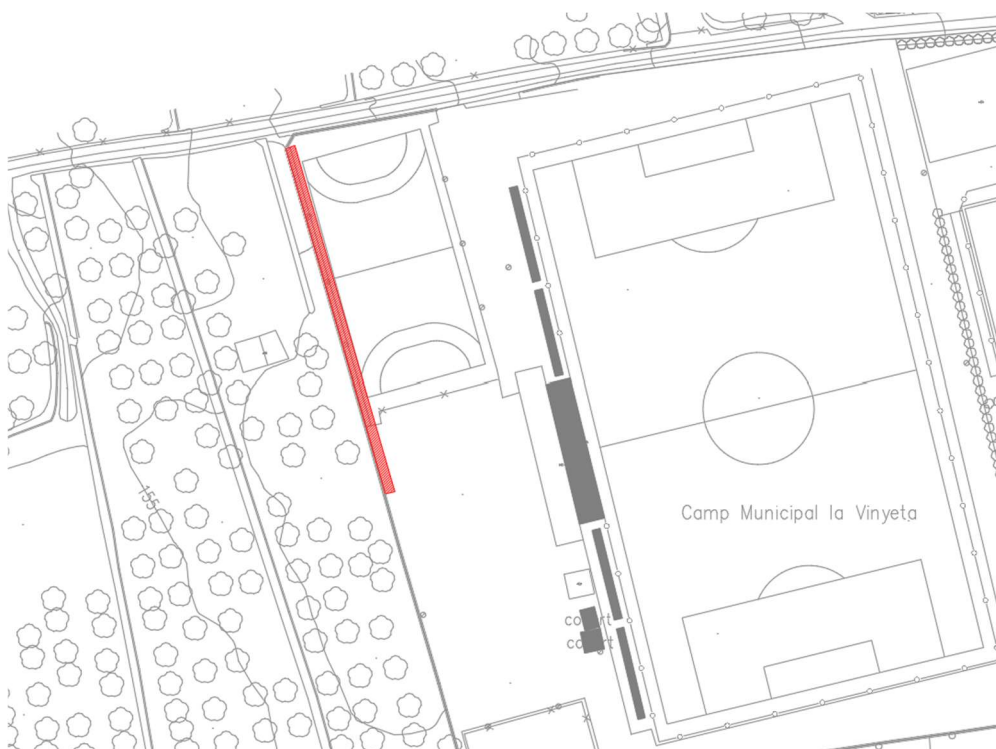
1.4. OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte pretén l'execució d'un mur de contenció de terres encofrat a una cara. Aquesta actuació contemplarà les següents actuacions:

- Retirada de faroles existents
- Excavació de terreny per cimentació
- Execució de cimentació 120x60 cm
- Execució de mur de formigó de 30 cm de gruix
- Pintat del mur
- Nova pavimentació sobre cimentació

1.5. SUPERFÍCIES

La superfície àmbit d'actuació en aquest projecte és de **95 m²**.



1.6. NORMATIVA QUE SERVEIX DE BASE AL PRESENT PROJECTE

El present projecte té en compte les Normes Subsidiàries del municipi del Perelló, així com la següent normativa tècnica aplicable en obres d'urbanització:

GENERAL

- **Ley de Ordenación de la Edificación**

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

- **Llei 3/2012**, del 22 de febrer; de modificació del text refós de la llei d'urbanisme, aprovat pel decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost (DOGC núm. 6077 de 29/02/2012)

- **Código Técnico de la Edificación (CTE)**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques

(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques -BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Orden VIV/561/2010**, documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (BOE 11/03/2010)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

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

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

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

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

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Real Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua" (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego" Hidrants d'incendi
- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)

- **Ordre 15/09/1986.** “Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones”. (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric
- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001) Baixa Tensió
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007) Enllumenat públic
- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE núm. 279 de 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 de 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978.** “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”. D'acord amb el decret D.135/1995 i l'ordre O.VIV/561/2010, pel que fa a l'accessibilitat als espais urbans, la planificació i la urbanització de les vies públiques s'ha de realitzar de manera que resultin adaptats per a les persones amb mobilitat reduïda.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA I JUSTIFICATIVA

2.0 . BASE DE CALCUL

Mètode de Càlcul

Normativa considerada: CTE

El dimensionat de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límits Últims (apartat 3.2.1 DB-SE) i els Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 DB-SE). El comportament de la

fonamentació s'ha de comprovar en funció de la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud de servei.

Verificacions

Les verificacions dels Estats Límits estan basades en l'ús d'un model adequat per al sistema de fonamentació escollit i el terreny de suport de la mateixa.

Accions

S'han considerat les accions que actuen sobre el mur suportat segons el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que es transmeten o generen a través del terreny en què es recolza segons el document DB-SE en els apartats 4.2, 4.3 i 4.4. Per a l'obtenció de sol·licitacions i dimensionat dels elements estructurals, s'ha disposat dels següents programes informàtics d'ordinador: Generador de pòrtics, Murs en mènula i CYPECAD de Cype Enginyers.

Estimació de les característiques del Terreny

No s'ha realitzat. En base a l'experiència i a les altres construccions realitzades a la zona, s'ha adoptat que no se superi un a tensió admissible de 2 Kp / cm².

El material de reblert serà amb graves que tindran les següents característiques:

Densitat aparent: 2kg/dm³

Densitat submergida: 1.1 Kg/dm³

Angle fricció interna: 38 graus

CARREGUES

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
-0.31	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.62	0.14	0.01	0.00	0.03	0.00
-0.93	0.22	0.03	0.00	0.12	0.00
-1.24	0.29	0.05	0.01	0.22	0.00
-1.55	0.37	0.08	0.02	0.28	0.00
-1.86	0.44	0.12	0.03	0.34	0.00
-2.17	0.52	0.16	0.05	0.39	0.00
-2.48	0.59	0.21	0.07	0.45	0.00
-2.79	0.67	0.27	0.10	0.51	0.00
-3.50	0.74	0.34	0.13	0.57	0.00

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
-0.31	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.62	0.14	0.01	0.00	0.03	0.00
-0.93	0.22	0.03	0.00	0.12	0.00
-1.24	0.29	0.05	0.01	0.22	0.00
-1.55	0.37	0.08	0.02	0.28	0.00
-1.86	0.44	0.12	0.03	0.34	0.00
-2.17	0.52	0.16	0.05	0.39	0.00
-2.48	0.59	0.21	0.07	0.45	0.00
-2.79	0.67	0.27	0.10	0.51	0.00
-3.50	0.74	0.34	0.13	0.57	0.00

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

Combinació	Hipòtesi		
	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.60	1.00	
3	1.00	1.60	
4	1.60	1.60	
5	1.00	1.00	1.60
6	1.60	1.00	1.60
7	1.00	1.60	1.60
8	1.60	1.60	1.60

DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ				
Armadura superior: 2Ø12				
Ancoratge intradós / extradós: 16 / 16 cm				
TRAMS				
Nre.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø12c/20 Encavallament: 0.4 m	Ø12c/20	Ø12c/20 Encavallament: 0.4 m	Ø12c/20
SABATA				
Armadura	Longitudinal		Transversal	
Superior	Ø16c/20		Ø16c/20 Patilla Intradós / Extradós: 10.7 / 15 cm	
Inferior	Ø16c/20		Ø12c/30 Patilla intradós / extradós: 10.7 / 15 cm	
Longitud de pota en arrencada: 60 cm				

COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur 3.5		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: <i>Criteri de CYPE</i>	Màxim: 28.57 t/m Calculat: 0.59 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: <i>Jiménez Salas, J.A., Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)</i>	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: <i>Norma EHE-98, Article 66.4.1</i>	Mínim: 3.7 cm Calculat: 9.2 cm Calculat: 9.2 cm	Compleix Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: <i>Norma EHE, article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm Calculat: 20 cm	Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.002 Calculat: 0.00201 Calculat: 0.00201	Compleix Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: <i>Criteri J. Calavera, "Muros de contención y muros de sótano". (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)</i>	Calculat: 0.00201 Mínim: 0.00041 Mínim: 0.0002	Compleix Compleix

Referència: Mur 3.5		
Comprovació	Valors	Estat
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.25 m): <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.00209	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.25 m): <i>Norma EHE, article 42.3.2 (Flexió simple o composta)</i>	Mínim: 0.00191 Calculat: 0.00209	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.25 m): <i>Article 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínim: 0.00036 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.25 m): <i>Norma EHE, article 42.3.2 (Flexió simple o composta)</i>	Mínim: 0 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia màxima geomètrica d'armadura vertical total: - (0.00 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i>	Màxim: 0.04 Calculat: 0.00314	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: <i>Norma EHE-98, Article 66.4.1</i> - Extradós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínim: 3.7 cm Calculat: 20 cm Calculat: 20 cm	Compleix Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE, article 42.3.1</i> - Armadura vertical Extradós, vertical: - Armadura vertical Intradós, vertical:	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm Calculat: 20 cm	Compleix Compleix
Comprovació a flexió composta: <i>Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur</i>		Compleix
Comprovació a tallant: <i>Article 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Màxim: 9.51 t/m Calculat: 0.4 t/m	Compleix
Comprovació de fissuració: <i>Article 49.2.4 de la norma EHE</i>	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0.008 mm	Compleix
Longitud de cavalcaments: <i>Norma EHE-98, Article 66.6.2</i> - Base extradós: - Base intradós:	Mínim: 0.28 m Calculat: 0.4 m Mínim: 0.2 m Calculat: 0.4 m	Compleix Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: <i>Criteri J.Calavera, "Muros de contención y muros de sótano".</i> - Extradós: - Intradós:	Calculat: 16 cm Mínim: 16 cm Mínim: 0 cm	Compleix Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: <i>Criteri J.Calavera, "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínim: 2.2 cm² Calculat: 2.2 cm²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: Sabata correguda: Mur 3.5		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: Valor introduït per l'usuari:		
- Coeficient de seguretat a la bolcada:	Mínim: 2 Calculat: 3.29	Compleix
- Coeficient de seguretat al lliscament:	Mínim: 1.5 Calculat: 1.97	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: Norma EHE-98, Article 59.8.1	Mínim: 45 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: Valor introduït per l'usuari:		
- Tensió mitjana:	Màxim: 2 kp/cm² Calculat: 0.238 kp/cm²	Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 2.5 kp/cm² Calculat: 0.378 kp/cm²	Compleix
Flexió en sabata: Comprovació basada en criteris resistents		
- Armat superior extradós:	Calculat: 3.77 cm²/m Mínim: 0.09 cm²/m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0.05 cm²/m	Compleix
- Armat superior intradós:	Mínim: 0.02 cm²/m	Compleix
- Armat inferior intradós:	Mínim: 0.29 cm²/m	Compleix
Esforç tallant: Norma EHE-98, Article 44.2.3.2.1		
- Extradós:	Màxim: 9.75 t/m Calculat: 0 t/m	Compleix
- Intradós:	Calculat: 0.33 t/m	Compleix
Longitud d'ancoratge: Norma EHE-98, Article 66.5		
- Arrencada extradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Patilla):	Mínim: 10.7 cm Calculat: 10.7 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior intradós (Patilla):	Mínim: 10.7 cm Calculat: 10.7 cm	Compleix
Recobriment:		
- Inferior: Norma EHE, Article 37.2.4.	Mínim: 3.5 cm Calculat: 5 cm	Compleix
- Lateral: Norma EHE-98, Article 37.2.4	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
- Superior: Norma EHE, Article 37.2.4.	Mínim: 3.5 cm Calculat: 5 cm	Compleix
Diàmetre mínim: Norma EHE, Article 59.8.2.		
- Armadura transversal inferior:	Mínim: Ø16 Calculat: Ø16	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø16	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø16	Compleix

Referència: Sabata correguda: Mur 3.5		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø16	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Norma EHE-98, Article 42.3.1</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cementación", Capítol 3.16</i>	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 20 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Criteri de CYPE</i>	Mínim: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.00107	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-98, Article 56.2</i>	Mínim: 0.00026	Compleix
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-98, Article 56.2</i>	Mínim: 0.00026	Compleix
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-98, Article 42.3.2</i>	Mínim: 0.00012	Compleix
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-98, Article 42.3.2</i>	Mínim: 4e-005	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

2.1 . ESTAT ACTUAL.

Actualment la zona esta a punt per iniciar els treballs. Tampoc es preveu cap interferència amb el normal funcionament de la zona.

2.2 . DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I SOLUCIONS ADOPTADES

- **Retirada de les faroles existents**

Es procedirà a retirar les faroles existents i es desconnectaran de la xarxa d'enllumenat des del quadre o caixa de derivació existent. Aquestes faroles es retiraran a abocador.

- **Enderrocs i moviments de terres**

Es realitzarà un tall en el paviment afectat per la cimentació per posteriorment realitzar una bona entrega amb el paviment d'acabat. S'enderrocarà el paviment existent i posteriorment es realitzarà l'excavació de la sabata de formigó armat de 1'5 m x 0'7 cm

(comptant els 10 cm de formigó de neteja). Aquestes terres i paviment retirat es portaran fins a l'abocador més proper.

- **Fonamentació**

Un cop excavada la fonamentació, s'abocarà 10 cm de formigó de neteja HL-150, sobre aquest formigó de neteja es muntarà l'acer B-500-S, amb una quantia de 80 Kg/m3 segons plànol corresponent, incloent els arrancs del mur. Un cop muntat l'armat, s'abocarà directe de cuba el formigó HA-25/B/20/IIa. Es realitzarà una sèrie de provetes del formigó.

- **Mur de formigó**

Un cop finalitzada fonamentació, es procedirà a executar l'encofrat a una cara del mur. L'armat del mur estarà format per una doble malla de 20x20 de diàmetre 12, segons plànol corresponent. Aquest mur tindrà un gruix de 30 cm. I es formigonarà amb cubilot amb formigó HA-25/B/20/IIa. Es realitzarà una sèrie de provetes de formigó.

- **Pavimentació i pintat**

Finalment es pavimentarà a nivell de la pista actual amb formigó fratassat i un gruix mínim de 12 cm. Inclourà el sumistre i col·locació de mallasso 15x15 diam 10 i connexions al paviment existent. Finalment es pintarà el mur de color blanc, inclús la part existent que quedarà per sobre del nou mur.

2.3.- ESPECIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte es refereix a una obra completa d'acord amb el preceptuat en l'Article 109 de la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP).

2.4. SERVEIS AFECTATS

En aquesta obra no hi ha cap tipus d'afectació a serveis.

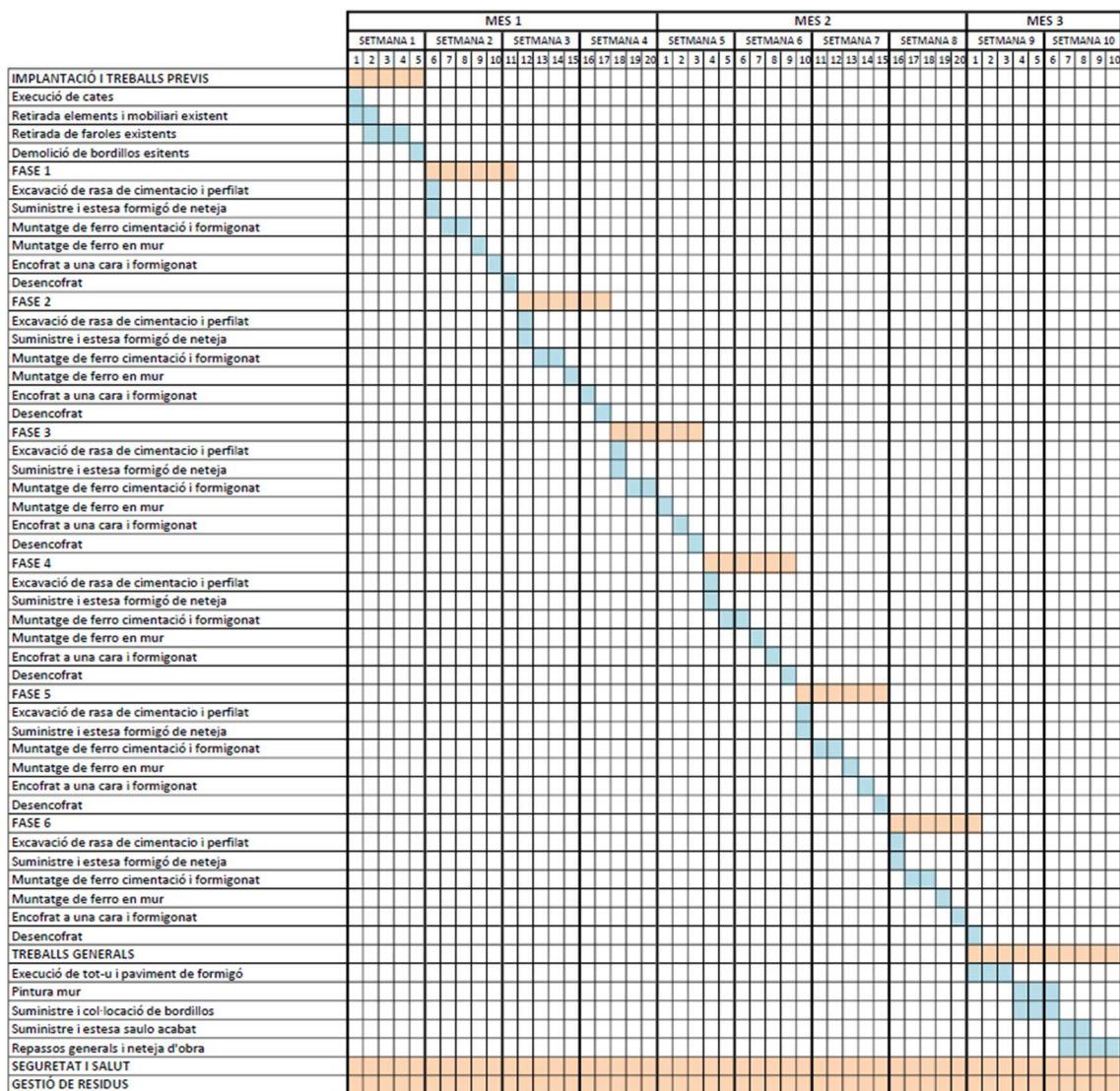
2.5. FORMA D'ADJUDICACIÓ DELS CONTRACTES D'OBRA

D'acord amb l'article 138 de la L C S P, procediment d'adjudicació es proposa el procediment obert i s'estarà a les prescripcions dels articles 157 a 161 amb dos inclosos.

2.6. PLA D'OBRA, PROGRAMA DE TREBALL, TERMINI D'EXECUCIÓ

A fi de complimentar l'Article 123 de la LCSP, es fixa un termini global per l'execució de les obres de 2'5 mesos.

PLANING



2.7. TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

L'obra tindrà un termini d'execució de tres (2'5) mesos, a partir de l'acta de comprovació del replanteig. El contractista presentarà un pla d'obres en què s'ajustarà al termini

d'execució previst. Els temps previstos per a cada activitat s'han d'estimar atenent els rendiments dels equipaments emprats per la construcció i estalvi de temps mort.

S'estableix un termini de garantia d'un (1) any d'acord amb el preceptuat en l'Article 90 de la LCSP, a partir de l'acabament de les obres. Transcorregut el termini de garantia es donaran les obres per rebudes.

2.8. ARTICLE 144 DEL REGLAMENT GENERAL DE CONTRACTACIÓ DE L'ESTAT VIGENT

D'acord amb l'especificat en l'esmentat article i en els casos en que sigui d'aplicació, el Contractista estarà obligat a presentar UN PROGRAMA DE TREBALL, en el termini d'un mes a excepció de causa justificada, des de la notificació de l'autorització per iniciar les obres.

2.9. REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus en els contractes del sector públic serà tal com preveu el Títol III de la LCSP arts. 89 a 94.

RD.

Deuran portar clàusula de revisió de preus tots aquells contractes que s'executin a partir d'UN ANY de la seva adjudicació i s'hagi realitzat el 20% del cost total del mateix.

En aquest cas no és d'aplicació.

2.10. NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT

En la redacció del present projecte i en l'execució de les obres a les que aquest es refereix, es consideren com Normes d'obligat compliment les que puguin ser de aplicació a les distintes unitats d'obra que vinguin dictades per la Presidència de Govern, Ministeri de la Vivienda, després d'Obres Públiques, Transports i Mediambient, i avui de Foment així com la Normativa vigent en matèria d'Higiene i Seguretat en el Treball, al seu coneixement i estricte compliment estarà obligat el Contractista executor de les obres. Les establertes en el Codi Tècnic de l'Edificació en

allò que l'afecta.

El Plec de Condicions incorpora el llistat detallat de les normes.

2.11. GESTIÓ DE RESIDUS

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a màxim 20 km. de distància. Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km. Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

2.12. CONTROL DE QUALITAT

Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.

2.13. MITJANS PER SEGURETAT I SALUT

Mes de lloguer de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de dimensions 4,78x2,42x2,30 m. (10,55 m²).

Lloguer de cabina sanitària, amb 1 WC i 1 lavabo, amb dipòsit químic, amb manteniment inclòs.

Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.

Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.

Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.

Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs.

Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs.

Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.

Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.

Protector auditiu tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE EN 397 i UNE-EN 458.

Tanca mòbil, de 2 m. d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm. de D, bastidor de 3,5x2 m. de tub de 40 mm. de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.

Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m. d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 50%.

Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

Subministrament, muntatge i desmuntatge de passarel·la per pas sobre rases.

Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m.

3. RESUM DEL PRESSUPOST

Puja el pressupost d'execució material a la quantitat de

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	TREBALLS PREVIS.....	1.552,39
02	DEMOLICIONS I ENDERROCS.....	4.440,49
03	MOVIMENT DE TERRES.....	3.991,75
04	ESTRUCTURES.....	35.465,81
05	PAVIMENTS I ACABATS.....	9.297,65
06	GESTIÓ DE RESIDUS.....	1.630,39
07	CONTROL DE QUALITAT.....	1.400,00
08	SEGURETAT I SALUT.....	2.500,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		60.278,48
	13,00% Gastos generales.....	7.836,20
	6,00% Beneficio industrial.....	3.616,71
SUMA DE G.G. y B.I.		11.452,91
	21,00% I.V.A.....	15.063,59
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		86.794,98
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		86.794,98

El total del pressupost IVA inclòs és de 86.794'98 € (Vuitanta-sis mil set-cent noranta-quatre euros amb noranta-vuit cèntims)

Daniel Castellano Cervera

Arquitecte Tècnic

II. ANNEXOS

ANNEX 1. CONTROL DE QUALITAT

INTRODUCCIÓ

L'objecte del Pla de Control de Qualitat del projecte "Projecte de execució de mur en Camp de Fútbol 2ª Fase", consisteix en descriure les unitats d'obra sotmeses al control de qualitat durant l'execució de les obres, establint procediments per a la recepció dels materials i marcant els criteris de control, per tal d'assolir els nivells de qualitat exigits al Plec de Condicions Tècniques.

Aquest Pla de Control tindrà una mínima consideració, la qual cosa significa que els contractista el pot modificar a l'alça incrementant el control previst, augmentant l'amidament dels assaigs o introduint-ne de nous. No pot eliminar assaigs ni baixar els seus amidaments, ni tampoc modificar els preus fixats.

S'han seleccionat les unitats que puguin ser objecte de control, tan al moment de subministrament dels materials com al d'execució.

S'estableixen:

- Criteris de control: seran generalitzats, és a dir, podran concretar-se més a l'obra en funció de l'execució de la mateixa, dels resultats de control d'altres criteris que es puguin establir mentre durin els treballs.
- Especificacions: en general, les que consten al Projecte.
- Actuacions en cas d'incompliment: acceptació o rebuig de la unitat.

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

El laboratori que realitzi els assaigs, anàlisis i proves referits en aquest Pla de Control haurà de disposar d'acreditació concedida per la Generalitat de Catalunya.

Si s'empren materials amb distintiu de qualitat, segell o marca homologat, la Direcció d'Obra podrà simplificar la recepció dels materials, reduint la comprovació a les seves característiques aparents i a la comprovació de la seva identificació quan aquests materials arribin a l'obra.

Aquells materials que hagin d'estar oficialment homologats compliran allò establert per l'article 4.14 del Reglament General d'Actuacions del Ministeri d'Indústria i Energia, en el camp de la normalització i homologació, aprovat pel Reial Decret 2548/1981 de 18 de

setembre, modificat per Reial Decret 105/1986 de 12 de febrer i normativa legislada amb posterioritat.

Aquells assaigs no previstos de realitzar en aquest Projecte, i que s'hagin de realitzar degut que, per part del Contractista, no es presenten tots els documents exigits amb les condicions que han d'acomplir els materials, sigui necessari realitzar,

seran per compte del Contractista, així com tots aquells assaigs que siguin necessaris per a materials similars.

La qualificació de "similar" d'un material respecte a un altre reflectit al Projecte, correspondrà únicament a la Direcció d'Obra.

El cost del Control de Qualitat quedarà inclòs en l'import de despeses generals de l'obra i benefici industrial.

2. METODOLOGIA D'APLICACIÓ

Es farà la recepció dels materials abans de la seva col·locació i els seus corresponents assaigs, i un cop realitzada l'execució de les unitats d'obra es faran els controls corresponents.

De tots els assaigs i mesures es lliuraran tres exemplars de la Direcció d'Obra.

El Pla de Qualitat seguirà per la seva correcta aplicació els criteris que es detallen al Plec de Condicions per a cadascú dels materials o equips objecte de control.

Cada partida, dins del seu àmbit, serà objecte d'un control doble: materials i execució, amb la comprovació, segons Normes i Reglaments aplicables, dels paràmetres que en teoria han de complir per un cantó els materials i, per l'altre, la bona execució del muntatge de l'obra.

Aquestes tasques seran portades a terme i repartides entre la Direcció d'Obra i una empresa externa que estarà homologada per efectuar treballs de Control de Qualitat.

3. RECEPCIONS

De tots els elements emprats a l'obra, s'escolliran mostres per part de la Direcció d'Obra, les quals seran recepcionades pels tècnics de l'Empresa Homologada escollida.

4. CERTIFICATS

El contractista lliurarà, de tots els materials emprats a l'obra, els corresponents certificats de qualitat emesos per les empreses acreditades.

Igualment es lliuraran els catàlegs de tots els materials emprats a l'obra.

5. CONDICIONS DEL PROGRAMA DE CONTROL

En aquest Pla de Control de Qualitat s'indiquen les característiques, mètodes d'assaig i condicions d'acceptació o rebuig dels materials, així com els assaigs a realitzar per tal de garantir la correcta execució de les obres.

La Direcció d'Obra, durant el curs de la mateixa, podrà modificar segons el seu criteri, ampliant o reduint, els diferents capítols de control. De la mateixa manera, sempre que ho indiqui amb la suficient antelació, podrà variar els criteris d'acceptació o rebuig dels materials.

Quan es trobin discrepàncies entre els continguts del present Programa de Control de Qualitat i les especificacions del Plec de Prescripcions Particulars d'aquest Projecte, s'estarà a allò disposat per la Direcció Facultativa.

6. LLISTATS D'ASSAIGS DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Amb el present Pla de Control de Qualitat es tracta de garantir que els materials i les unitats d'obra compliran les condicions exigides en quant a la seva qualitat.

Amb aquesta finalitat es recomanen els assaigs i el control d'unes determinades activitats relacionades amb l'execució d'aquesta obra.

S'han seguit les següents consideracions de tipus general en el moment de definir els diferents assaigs del Pla de Control de Qualitat:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar d'una marca de qualitat de producte (Segell CE, AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit,

s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.

- En el cas de components de formigó, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-08, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-08, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

A continuació es presenten el llistat d'assaig d'identificació de materials, assaigs de control d'execució i aprovació de materials utilitzats en l'obra:

- Formigó, con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció (1 sèrie per fonamentació i 1 sèrie per mur)
- Aportació de certificats de l'acer estructural del mur

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

Excavació de rases per a fonaments, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

FASE	1	Replanteig en el terreny.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.	1 cada 20 m	■ Errors superiors al 2,5%. ■ Variacions superiors a ± 100 mm.
1.2		Distàncies relatives a llinde de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

Mur de contenció de terres de superfície plana, amb puntera, de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/Illa fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-

EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 80,00 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors

FASE	1	Replanteig de la fonamentació del mur.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i anivellació.		1 cada 15 m de mur	- Variacions superiors a ± 50 mm. - Dimensions diferents en ± 20 mm a les especificades en el projecte.

FASE	2	Col·locació de les armadures amb separadors homologats.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetre, nombre i disposició de les armadures.		1 cada 15 m de mur	Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Longitud i posició de les armadures d'espera.		1 cada 15 m de mur	Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Utilització de separadors d'armadures a l'encofrat.		1 cada 15 m de mur	Absència de separadors.

FASE	3	Resolució de juntes de construcció.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Juntes de retracció, en formigonat continu.		1 per junt	Separació superior a 16 m, en qualsevol direcció.
3.2	Gruix mínim del junt.		1 per junt	Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Abocament i compactació del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Condicions d'abocament del formigó.		1 cada 15 m de mur	- Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. - Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	5	Curat del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.		1 cada 15 m de mur	Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Reparació de defectes superficials, si s'escau.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Acabat superficial.		1 cada 15 m de mur	Diferències respecte a les especificacions de projecte.

ANNEX 2. GESTIO DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

Es redacta aquest annex en compliment del que diu la normativa següent:

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, corresponent a la normativa estatal vigent.

Per a la redacció de l'annex s'agafa com a model la: "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc". Versió 1.0.

2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia de residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
 - Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
 - Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)¹.
- 1 Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002.

versió V3 2018

		Identificació de l'Obra:			
		Adreça:		Municipi/Comarca:	
		Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:			

RESIDUS D'EXCAVACIÓ	S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residu				
	no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)	
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta					2,00	-	-	-	-	
	Grava i sorra solta					1,70	-	-	-	-	
	Argiles					2,10	-	-	-	-	
REBLIMENTS	Terra vegetal					1,70	-	-	-	-	
	Terraplè	x		9,00	10,85	15,30	1,70	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Pedraplè					1,80	-	-	-	-	
ALTRES	Liots						-	-	-	-	
	De perforació						-	-	-	-	
	De drenatge						-	-	-	-	
	Altres						-	-	-	-	

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)							
Tipologia de Residus	Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
	Espojament	35,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS							
Grava i sorra compacta							
Grava i sorra solta							
Argiles							
REBLIMENTS							
Terra vegetal							
Terraplè	12,15		4,50	54,68	3,75	5,00	0,25
Pedraplè							
ALTRES							
Liots							
De perforació							
De drenatge							
Altres							
VALORACIÓ TOTAL:		58,43		54,68		3,75	

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	15,30 Tn	11 €/Tn	168,30	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent. La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

- NP Residus no perillosos
- P Residus perillosos
- DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradat)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímico no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D1 a D13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D1 a D14)

Vies de valorització dels residus

- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclosos el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R12 i R14 (exclosos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment

Fixes_de_residus_excavacio
1 de 1

ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.-Antecedens generals

1.1.- Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut la redactat l'Arquitecte Tècnic En/ Daniel Castellano Cervera, membre del Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de les Terres de l'Ebre.

1.2.- Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut i els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

En base d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en dit Estudi .

2.-Antecedens de l'obra

2.1.- Identificació de l'obra

L'obra està ubicada, a la Zona esportiva del Perelló (Camp de futbol municipal la Vinyeta), es tracta d'un obra situada a zona urbana, amb carrers o camins asfaltats i amb tots els serveis a peu de parcel·la.

Dita obra consisteix en la execució de un mur de formigó de contenció de terres.

2.2.- Promotor de l'obra

El Promotor de l'obra és l'Ajuntament del Perelló.

2.3.- Els tècnics i coordinadors

El redactor del projecte es: l'Arquitecte Tècnic Daniel Castellano Cervera

El director de l'obra es l'Arquitecte Tècnic Daniel Castellano Cervera

El director de l'execució es l'arquitecte tècnic Daniel Castellano Cervera

El redactor del Estudi Bàsic de seguretat es l'arquitecte tècnic Daniel Castellano Cervera

Coordinador de Seguretat de l'execució es l'arquitecte tècnic Daniel Castellano Cervera

2.4.- Termini d'execució de l'obra i numero màxim de treballadors

El termini d'execució de l'obra es fixa en TRES mesos.

El numero màxim de treballador, que es preveu que poden intervenir a l'hora es de 5

2.5.- Pressupost de execució material de l'obra

El pressupost del conjunt de despeses previstes per l'execució material de l'obra es de 60.278'48 € euros (PEM).

2.6.- Pressupost de Seguretat i Salut

El pressupost del conjunt de despeses previstes per la aplicació del Real Decret 1627/97 es de 2.500-euros.

2.7.- Superfícies

Superfície àmbit de treball	95,00 m2
-----------------------------	----------

2.8.- Programa d'execució

A presentar pel constructor el pla de seguretat i salut d'acord amb l'estudi de seguretat, per a ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut de l'execució de l'obra avanç de l'inici de la mateixa, així com el nomenament dels recursos preventius, d'acord amb la llei vigent .

2.9.- Objectius del pla amb l'estudi de seguretat i salut

Analitzar, estudiar, desenvolupar i complimentar l'estudi de seguretat i salut que l'origina, en funció del sistema d'execució de l'obra i de les ferramentes, maquinària i mitjans auxiliars, de què disposa el contractista.

Establir les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per tot això, relació dels riscos laborals que no es poden eliminar a tot el que hem mencionat anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques encaminades a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Tenint en compte qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme, mesures específiques relacionades amb aquest cas en els treballs de riscos especialment greus de, sepultament, ensorrament o de caiguda d'alçada, per la particularitat, característiques de l'activitat portada a terme, els procediments aplicats, així com al voltant dels llocs de treball.

També contemplà les previsions i les informacions útils per efectuar en tot moment les degudes condicions de seguretat i salut previsibles en treballs posteriors.

2.10.- Característiques generals

Les obres a realitzar, tenen un accés a través de vies consolidades, amb carrers amples i plans.

S'instal·laran els serveis necessaris dels treballadors a l'obra o a les seves rodalies, tenint en compte que existirà: inodor amb paper higiènic i porta amb baldó, pica amb espill, dutxa i vestuari per 10 persones, que és el nombre màxim de treballadors que es preveu que poden intervenir en aquesta obra a l'hora.

També es destinarà una zona per guardar tots els aparells de l'obra en quan a roba de treball i ferramentes de seguretat . Existirà una zona per primers auxilis, on estarà ubicada la farmaciola i una llitera o paregut, degudament senyalitzada.

La construcció estarà feta a base de:

- Demolicions de paviment
- Excavació de terreny per cimentació
- Execució de cimentació 150x60 cm

- Execució de mur de formigó de 30 cm de gruix
- Pavimentació i pintura

Es tindran molt en compte els riscos de caiguda d'alçada.

També les grues, es vigilarà el seu perfecte, emplaçament, muntatge, ancoratge, cable i ganxo etc.

Les unitats constructives, per complir la seguretat i salut en l'obra venen detallades en l'apartat d'identificació de riscos, especificant els riscos més freqüents, mesures preventives, proteccions col·lectives, proteccions personals, relacionades per capítols d'obra.

Pels possibles treballs posteriors es tindran presents les mesures específiques corresponents relacionades que corresponguin a la mateixa activitat.

2.11.- Mesures preventives en l'organització del treball

Coneixement per part dels treballadors (sobretot el cap d'obra) del pla de seguretat.

Donar normativa de prevenció als usuaris de màquines, ferramentes i mitjans auxiliars (normativa vigent i normes del fabricant).

Conservació de màquines i mitjans auxiliars.

Ordre al tràfic de vehicles i delimitació de les zones d'accés.

Senyalització de l'obra d'acord a la normativa vigent.

Protecció del forats en general.

Proteccions a les façanes per evitar caigudes d'objectes i persones.

Entrada de materials de forma ordenada i coordinada amb la resta de l'obra.

Ordre i neteja en tota l'obra.

Delimitació dels talls i zones de treball.

2.12.- Mesures de prevenció per la circulació a l'obra.

S'eliminaran interferències de persones alienes a l'obra , mitjançant recintes o tanques i senyals.

Es tindrà que evitar i reduir al màxim, les interferències de persones mitjans, mitjançant una planificació intel·ligent d'accessos a l'obra, vies de tràfic, mitjans de transport horitzontals fins als llocs de treball de càrrega i descàrrega, trajectòries recorregudes per les basses dels aparells d'elevació i pels seus radis d'acció.

Les vies de tràfic, tindran d'estar sempre lliures i previstes de bases resistents per que es conserven en bon estat. També i segons les necessitats, es tindran que delimitar-les i col·locar a les mateixes els cartells per les limitacions de velocitat, sentits únics de marxa, etc.

El tràfic pesat tindrà que passar llunyà de les vores de les excavacions, dels recolzaments de les bastides i dels punts perillosos o que pugin perillar.

Els passos sobre rases es faran en número suficient per permetre l'encreuament de les rases a vehicles i persones, protegits amb barana de un metre barra d'entremig i sòcol de 20 cm.

Es procurarà que els passos de l'obra (lloc de pas i de treball) queden sempre lliures de runa i de tot tipus de materials que no siguin absolutament necessaris.

Cap treball no es farà mai sota el tombarell d'un camió o sota la part mòbil de qualsevol altra maquinaria, si no i a un dispositiu de seguretat, que impedeixi la seva caiguda o del seu tombarell amb el cas que falli el dispositiu normal de retenció.

2.13.- Interferències amb línies elèctriques.

Tot treball en proximitats d'una línia elèctrica serà ordenat i dirigit pel cap d'obra.

Les distàncies mínimes que es deuen de graduar davant d'una línia elèctrica son:., Baixa tensió un metre, alta tensió fins 57.000 vols tres metres, mes de 57.000 vols cinc metres.

Quedant absolutament prohibit tot treball o aproximació de persones i objectes a distàncies inferiors a les indicades.

Aquest distàncies s'asseguraran mitjançant obstacles o gàl·lics quant existeixi la mínima possibilitat de risc de poder ser alterades, encara que sols sigui d'una forma accidental.

Si la línia elèctrica es enterrada, no es faran treballs mecànics a distàncies inferiors de un metre.

La senyalització d'obstacles o gèl·lics es disposaran abans de iniciar els treballs en les proximitats d'aquest línies.

2.14.- Replanteig i senyalització.

Abans de començar els treballs es tindrà la disponibilitat dels terrenys, així com els permisos dels serveis afectats durant l'execució dels treballs.

Els obstacles enterrats, i molt especialment les escomeses, línies elèctriques i conduccions perilloses, deuran estar perfectament senyalitzades a tota la longitud afectada.

Les conduccions aèries: Les línies elèctriques, telefòniques, etc., seran senyalitzades i protegides mitjançant senyalització de gal·lis.

La senyalització es col·locarà amb les degudes precaucions abans de començar els treballs i sols es retiraran quant aquest treballs estiguin totalment acabats.

Totes les senyals seran reflectants per que siguin clarament visibles per la nit.

Es col·locaran les senyals mínimes en que el xofer pugi fer les mesures o maniobres necessàries

amb condicions normals i amb comoditat.

Els senyalistes del tràfic utilitzaran armilla i maneguetes reflectants i estaran entrenats per aquest treball.

La vora inferior de les senyals estarà a un metre del terra.

Les tanques tindran llums als seus extrems i seran de color roig i fixa amb el sentit de la marxa i de color groc i fixes al contrari.

Quant les tanques es situïn dintre del carrer amb circulació amb els dos sentits, portaran llums de color groc als dos extrems.

2.15.- Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies peril·looses.

La recollida dels materials peril·losos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- .- Evitar riscos.
- .- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- .- Combatre els riscos a l'origen.
- .- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- .- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- .- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- .- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- .- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- .- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'asseguradores que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivades del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.16.- Anàlisis de riscos catastròfics.

De forma genèrica el possible risc catastròfic son els de incendi, inundació, i d'ensorrament o col·lapse.

Com mesures preventives a tenir en compte seran:

Revisions de la instal·lació elèctrica.

Delimitar zones per productes inflamables i senyalitzar-les

Prohibit fer foc a l'obra de forma incontrolada.

Disposar d'extintors equivalents.

Donar sortides provisionals d'aigües als punts de major facilitat d'acumulació.

Apuntalaments, acodalaments i arriostaments de la pròpia obra i de les veïnes si existeixen

2.17.- Riscos laborals que no poden ser eliminats.

Amb aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden ser eliminats, especificant les mesures preventives i proteccions tant individuals com col·lectives que es proposen.

No es pot eliminar el risc d'atropellament o del treballador o per part d'alguna de les màquines o parts mòbils d'aquest, durant els treballs que es realitzaran. Les mesures preventives específiques son:

- .- Senyals acústiques i lluminoses per part de la maquinaria en funcionament, sobretot en moviments de marxa enrera.
- .- Delimitació amb cintes de senyalització de les zones de treball de les màquines.
- .- Equipament genèric dels treballadors amb botes i casc de seguretat.

Risc de caigudes a diferent nivell durant l'execució de l'estructura no es poden evitar per complet, d'aquí la utilització de rets durant la fase d'execució i de baranes posteriorment. No obstant els forats d'escales i ascensors, pel seu grau d'utilització i perillositat específics requereixen la col·locació de rets i mallatges.

Riscos de electrocució per conductes en estat degradat, sols es pot evitar fent una revisió continuada de l'estat dels conductors instal·lats, per això es deurà establir una norma específica per tots els sots-contractistes i treballadors autònoms per assegurar la revisió dels equips per part d'un responsable de cada una de les empreses intervinents.

2.18.- Formació del personal de l'obra

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal de l'obra, d'acord amb que estableix l'article 19 de la Llei 31/95 de 8 de novembre.

2.19.- Medicina preventiva i primers auxilis

FARMACIOLA : Es disposarà d'una farmaciola que contindrà el material expressament especificat que s'acompanya: Compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm, venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, caixes de tiretes, rotllos d'esparadrap, paquet de coto-fluix hidròfil, ampolla d'alcohol de 90 °, sabó desinfectant, un antisèptic, ampolla d'aigua oxigenada, tub de vaselina esterilitzada, tub de pomada antihistamínica per cremades, picadures i erupcions, caixa de bicarbonat sòdic, ampolla d'amoníac, tisores i pinça, una tira de goma per fer torniquets, un termòmetre, bosses per aigua calenta i gel, una xeringa de 10 cc., sis tauletes per trencades, llitera o paregut i dues mantes. Cada material ha de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada ús.

ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS : S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues, patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'hagi de traslladar als accidentats per tractament més ràpid i efectiu.

És molt convenient disposar a l'obra, i a lloc molt visible una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. Per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

RECONeixEMENTS MÈDICS : Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el període d'un any.

3.- Disposicions mínimes de seguretat i salut que hauran d'aplicar-se a les obres

3.1.-Relatives als llocs de treball de les obres

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997, i que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzen de forma detallada.

- * Àmbit d'aplicació.
- * Estabilitat i solidesa.
- * Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia.
- * Vies i sortides d'emergència.
- * Detecció i lluita contra incendis.
- * Exposició a riscos particulars.
- * Primers auxilis
- * Serveis higiènics.

3.2.-Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en obres a l'interior de locals

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997. I que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzaran de forma detallada.

Per l'entitat de l'obra que ens ocupa es té:

- *La temperatura ambient és correcta per la realització dels treballs que es pretenen.
- *Sòls lliures de runes, de forats o plans inclinats.

3.3.-_Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les a l'exterior dels locals

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997. I que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzaran de forma detallada.

Per l'entitat de l'obra que ens ocupa es té:

- *Estabilitat i solidesa.
- *Factors atmosfèrics.
- *Vehicles i maquinària per moviment de terres.
- *Moviment de terres.
- *Estructures metàl·liques i/o de formigó i els seus elements.
- *Altres treballs específics.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS, MESURES PREVENTIVES, PROTECCIONS A FER (PER CAPÍTOLS)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- **ENDERROCS.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Atropellaments.
- Bolcades o desplaçaments de la maquinària.
- Caigudes d'alçada.
- Caigudes d'objectes d'alçada.

- Explosions i incendis.
- Projecció de partícules.
- Caigudes de les escales.
- Contactes elèctrics.
- Topades i cops al cap.
- Caigudes a peu pla.
- Trepitjar objectes punxents.
- Cops a les mans.
- Esforços excessius.
- Caiguda d'objectes als peus.

MESURES PREVENTIVES:

- Senyalització nocturna.
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles.
- Senyalització en quant a velocitat i desnivells.
- Tancament corresponent.
- Marquesines de protecció als accessos.
- Topes per al camió.
- Ordre i neteja al tall.
- Bastida tubular, tanca corresponent i lones.
- Apuntalaments.
- Canonades per al desenrunament.
- Accessos independents per a vehicles i treballadors.
- Proteccions als forats.
- Muntatge de muntacàrregues per personal especialitzat.
- Bon ancoratge del minor amb molla i protecció.
- Desconnexió del gas ciutat, electricitat i d'aigua.
- Connexió per utilitzar instal·lacions provisionals.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalització de l'obra.
- Bastides tubulars.
- Proteccions a les obertures amb puntals i rodapeus.
- Canonada per el desenrunament amb l'antipòls.
- Protecció dels forats amb malla d'acer.
- Cable de seguretat.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat amb plantilla i puntera.
- Protectors auditius.
- Protectors a la vista.
- Protectors a les vies respiratòries.
- Roba de treball.
- Protecció de mans per punxó.
- Cinturó de seguretat.

Probabilitat mitja – Gravetat molt greu – Avaluació elevada

- **MOVIMENT DE TERRES.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Atropellaments i col·lisions.
- Bolcades o desplaçaments de la maquinaria.
- Caigudes d'alçada.
- Caiguda d'objectes de la cullera o des del camió.
- Caiguda d'objectes solts de l'excavació en sí.
- Despreniment de terres.
- Generació de pols o excessius gasos.
- Explosions i incendis.
- Projecció de partícules.
- Contactes elèctrics.
- Talls i topades i cops al cap.
- Caigudes a peu pla.
- Trepitjar objectes punxents.
- Cops a les mans.
- Esforços excessius.
- Caigudes d'objectes als peus.

MESURES PREVENTIVES:

- Disposició i ordenació del tràfic de vehicles.

- Senyalització en quant a velocitat i desnivells.
- Vallat corresponent.
- Marquesines de protecció als accessos.
- Ordre i neteja al tall.
- Apuntalaments.
- Desconnexió de les instal·lacions existents.
- Accessos independents per a vehicles i treballadors.
- Utilització de les instal·lacions provisionals d'obra.
- Pendants a les rampes no superiors al 12 %.
- Topes per al camió.
- Baranes solides.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Entibacions corresponents.
- Senyalització amb cordó de balisament.
- Barana rígida de buidat.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat amb plantilla i puntera.
- Protectors auditius.
- Protectors a la vista.
- Protectors a les vies respiratòries.
- Roba de treball.
- Proteccions de mans per punxó.
- Normes de seguretat per l'operari de la maquinària.

Probabilitat mitja – Gravetat molt greu – Avaluació elevada

- **FONAMENTS.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Caiguda a la rasa de l'excavació.
- Caigudes d'objectes penjant.
- Caigudes al mateix nivell.

- Cops amb objectes o útils de treball.
- Distensions, esquitxades i punxades.
- Atropellaments durant el desplaçament de la maquinària.
- Electrocutacions.
- Causticacions i cremades.
- Bolcada de la maquinària.
- Talls amb la serra circular.
- Esforços excessius.

MESURES PREVENTIVES:

- Tapar o tancar l'excavació durant les interrupcions.
- Planificar les zones de replega de materials.
- Ordre i neteja al tall en general.
- Operaris de la maquinària complint normes de seguretat.
- Dictar normes de comportament del personal en general.
- Senyalització visual i acústica de la maquinària.
- Comprovar el compliment de la normativa de la maquinària.
- Mòdul excavat, ferrallat i formigonat el més aviat possible.
- Comprovació del compliment de les instal·lacions elèctriques.
- Disposició i ordenació del tràfic de vehicles.
- Marquesines de protecció als accessos.
- Accessos independents per a vehicles i treballadors.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Baranes rígides del buidatge.
- Senyalització amb cordó de balisament.
- Establiment de passarel·les.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat d'aigua.
- Protectors auditius.
- Protectors a la vista.
- Protectors a les vies respiratòries.
- Roba de treball.
- Proteccions de mans per punxó.
- Normes de seguretat per l'operari de la maquinària.

- Davantal.
- Botes de seguretat amb plantilla i puntera.
- Guants de soldador.
- Pantalla soldador.

Probabilitat baixa – Gravetat lleu – Avaluació baixa

• **ESTRUCTURA I CONSOLIDACIÓ.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Caigudes d'objectes.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops amb objectes o útils de treball.
- Cremades i punxades.
- Atropellaments i col·lisions.
- Electrocutacions.
- Torçaments i traumatismes o similars.
- Bolcada de la maquinària.
- Caigudes d'objectes des del camió.
- Esforços excessius.
- Caigudes d'un altre nivell.
- Cops, talls i esgarrinxades de màquines, eines u objectes.
- Caigudes de les escales.

MESURES PREVENTIVES:

- Normativa adreçada i lliurada a l'operari de maquinària.
- Protecció de forats en general.
- Ordre i neteja.
- Mitjans per assegurar la lliure circulació.
- Tenir en compte les trajectòries de manipulació de maquinària.
- Màquines protegides adequadament.
- Entrada i sortida de materials amb mitjans adequats.
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats.
- Mitjans auxiliars adequats i en bon estat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Bastides tubulars metàl·liques perimetrals.
- Xarxes de seguretat.
- Xarxes per els treballs de desencofrat.
- Malla de quadrícula no molt gran de protecció als forats.
- Pantalla protectora per pas de vehicles i treballadors.
- Baranes rígides per a totes les plantes.
- Xarxes col·locades horitzontalment en la planta d'execució.
- Proteccions de màquines segons especificacions.
- Cable de seguretat.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Botes d'aigua segons dia o treball.
- Vestit d'aigua segons dia o treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Ulleres antipartícules.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de treball.
- Proteccions auditives.
- Proteccions respiratòries.

Probabilitat alta – Gravetat molt greu – Avaluació elevada

- **RAM DE PALETA.**

RISCOS MES FREQUENTS:

- Caigudes d'alçada.
- Caigudes d'objectes.
- Causticacions.
- Torçaments i traumatismes o similars.
- Caigudes al mateix nivell.

- Projecció de partícules.
- Cops, talls i esgarrinxades de màquines, eines u objectes.
- Contactes elèctrics.

MESURES PREVENTIVES:

- Treballar només amb bastides normalitzades.
- Localització de punts on hauran d'aïllar-se els mitjans de seguretat.
- Tancat de la zona de treball amb mitjans elàstics.
- Tancar amb barana rígida la zona de treball amb més risc.
- Entrada i sortida de materials amb mitjans adequats.
- Ordre i neteja als talls.
- Assegurar la lliure circulació per l'obra sense cap risc per caiguda d'objecte.
- Consideració de la trajectòria durant la manipulació d'útils i eines.
- Maquinària amb protecció adequada.
- Evacuació de runa i mitjans en lloc designats.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Xarxa per protecció de llocs amb risc de caiguda.
- Diferents tipus de barana per protecció amb risc de caiguda.
- Marquesines per entrar-sortir el personal a l'edifici.
- Protecció en la maquinària de tallar material ceràmic.
- Tubs per evacuar la runa.
- Bastides de cavallets.
- Bastides tubulars.
- Protecció muntacàrregues.
- Protecció formigonera.
- Obstacles contra els contactes directes.
- Protecció "Mínor" amb barra i ganxo de molla.

PROTECCIONS PERSONALS:

- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Cinturons de seguretat.
- Politges de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants neopré (contacte amb ciments i derivats).
- Vestits d'aigua.

- Botes d'aigua.
- Protectors gomats.
- Roba de treball.
- Proteccions a la vista, auditius, i vies respiratòries.

Probabilitat mitja – Gravetat mitjana – Avaluació mitja

• **ACABATS**

RISCOS MES FREQUENTS:

Comuns per a tots els treballs que anomenarem a continuació podem considerar les distensions derivades de la manipulació de materials en les seves diferents fases.

Fusteria de fusta, alumini i gelosies de plàstic

- Caigudes d'alçada.
- Projecció de partícules.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Electrocutacions.
- Punxades.
- Vidrieria.
- Caigudes d'alçada.
- Projecció de partícules.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Pintura.
- Explosions.
- Incendis.
- Causticacions.
- Intoxicacions per emanacions.
- Aparells elevadors.
- Caiguda d'alçada.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Caiguda d'objectes.
- Electrocutacions.

Fontaneria i o calefacció.

- Caiguda d'alçada.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Cremades.
- Electrocutacions.

Electricitat.

- Caiguda d'alçada.
- Cops, talls i esgarrinxades.
- Electrocutacions.

Instal·lacions d'antena TV i FM.

- Caiguda d'alçada.
- Cops, talls i esgarrinxades.

MESURES PREVENTIVES:

- Difusió de la manera adequada de la manipulació de material.
- Protecció on existeixi risc de caiguda d'alçada.
- Maquinària amb proteccions adequades.
- Eines manuals amb bon estat i amb proteccions.
- Material inflamable emmagatzemat en llocs apropiats.
- Mitjans per extinció d'incendis.
- Material elèctric, perllongadors-portàtils, terminals.
- Respectar la normativa i els mitjans de seguretat.
- Els útils de treball es trobaran en bon estat d'ús.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Protectors en màquines i eines manuals.
- Extintors.
- Baranes o xarxes en llocs de risc de caiguda d'alçada.

PROTECCIONS PERSONALS.:

- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.

- Cinturons de seguretat.
- Botes normalitzades.
- Guants de cuir.
- Guants dielèctrics.
- Equip de soldador.
- Politja de seguretat.
- Ulleres antipols.
- Mascaretes.
- Pantalla de soldadura.
- Ulleres de soldadura.

Probabilitat baixa – Gravetat lleu – Avaluació baixa

MEDIS AUXILIARS I MAQUINARIA (MESURES PREVENTIVES)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- Excavadora – retroexcavadora

Efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.

- La retroexcavadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una excavadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà la cullera a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la cullera estarà el més baix possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o aixecar persones amb la cullera.
- Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.

- Es prohibeix realitzar maniobres de moviments de terres sense haver posat en servei els recolzaments hidràulics d'immobilització.
- Es prohibeix utilitzar la retroexcavadora com si fos una grua per transportar o introduir peces, canonades, etc., a l'interior de rases.
- El canvi de posició de la retroexcavadora, s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa.
- La retroexcavadora tant sols serà utilitzada pel personal autoritzat.

2.- Pala carregadora

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La pala disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústic de marxa enrere.
- Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una pala carregadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà la cullera a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la cullera estarà el més baix possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o hissar persones amb la cullera.

Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.

7.- Perforadores

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- Disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústic de marxa enrere.
- Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una pala carregadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.

S'ha de comprovar el bon estat de la barrina i els punters.

Després de cada interrupció de treball es revisarà el correcte estat de maniguets i abraçadores.

Els talls de perforació amb carro perforador allunyat, estaran en comunicació amb les oficines de l'obra per mitjà de radiotelèfon o equip equivalent.

Hi ha establert un codi de senyalització de seguretat entre l'equip perforador i els comandaments ubicats en un altre lloc que consisteix en:

- . Balisa lluminosa intermitent.
- . Balisa lluminosa.

Si s'ha de perforar a la vora de talls en el terreny buscar un punt fix per subjectar-se amb el cinturó de seguretat tipus caiguda.

És obligatori l'ús de protectors auditius màscara amb filtre de pols recanviable i ulleres de seguretat

Perforadora neumàtica sobre neumàtics. Normes preventives pels operadors de la perforadora

Abans de començar a treballar es revisaran els neumàtics.

Si es treballa en un túnel o rasa es comprovarà que l'aspirador de pols funciona perfectament.

Si s'han d'efectuar perforació a la vora superior de talls s'instal·laran els daus d'immobilització de les rodes.

8.- Petita compactadora picó mecànic

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Els òrgans de transmissió de la màquina disposaran dels corresponents resguards o carcasses de protecció.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una pala carregadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Abans de posar en funcionament el picó, cal verificar que estan correctament muntades totes les tapes i carcasses protectores.
- El picó es guiarà en avanç frontal evitant els desplaçaments laterals.
- Cal regar la zona a aplanar o bé emprar màscara amb filtre antipols.
- El picó emet un nivell de soroll elevat, per tant serà obligatori l'ús de protectors auditius.

Serà obligatori l'ús de calçat amb puntera de seguretat.

10.- Dúmpers

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- El cubilot del dúmper disposarà d'una placa que indiqui la càrrega màxima i en el seu cas a la part interior una marca indicant el nivell màxim d'emplenat.
- Disposaran de la protecció antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- La càrrega del cubilot ha de permetre una bona visibilitat frontal i no sobresortirà lateralment pel dúmper.
- La velocitat dels dúmpers està limitada a 20 Km/h.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular un dúmper sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà el cubilot a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, el cubilot estarà el més baix possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o aixecar persones amb el cubilot.
- Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.
- En cas d'haver de remuntar pendent amb el dúmper carregat és més segur fer-ho marxa enrere per evitar bolcar.
- El dúmper tant sols serà utilitzat pel personal autoritzat.

11.- Camió de transport

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha de circular per dins de l'obra per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Totes les maniobres de càrrega i descàrrega estaran dirigides per personal expert.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran d'escala metàl·lica dotada de ganxos d'immobilització de seguretat.
- El ganxo de la grua auxiliar disposarà de pestell de seguretat.
- S'informarà els operaris que hagin de conduir un camió de transport sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Per iniciar les operacions de càrrega i descàrrega del material caldrà accionar els frens de mà i instal·lar els daus d'immobilització.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega en zones inclinades es dirigiran mitjançant dues persones situades a la caixa del camió en el punt més elevat i en cap cas en l'altre extrem.
- Està prohibit transportar persones a la caixa del camió.
- El nivell màxim permès per a materials solts no superarà la pendent del 5% i es recobriran amb una lona.
- Les càrregues es distribuïran en la caixa de forma repartida, compensant els pesos.
- Les peces suspeses que requereixin ser acompanyades es farà mitjançant cordes o sistemes equivalents i no s'empenyeran directament amb les mans.
- Per efectuar les operacions de càrrega i descàrrega s'utilitzaran guants i calçat de seguretat contra agents mecànics.

El camió de transport tan sols l'utilitzarà el personal autoritzat amb possessió del corresponent carnet oficial.

12.- Camió grua

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha de circular per dins de l'obra per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Totes les maniobres de càrrega i descàrrega estaran dirigides per personal expert.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran d'escala metàl·lica dotada de ganxos d'immobilització de seguretat.
- El ganxo de la grua auxiliar disposarà de pestell de seguretat.
- L'estabilitat de la grua depèn de la correcta posició dels gats estabilitzadors. La posició més segura és totalment estesos.
- S'informarà els operaris que hagin de conduir un camió grua sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Per iniciar les operacions de càrrega i descàrrega del material caldrà accionar els frens de mà i instal·lar els daus d'immobilització.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega en zones inclinades tant sols es faran si es descarrega cap el costat contrari al de la pendent.
- Està prohibit transportar persones a la caixa del camió.
- Les càrregues es distribuïran en la caixa de forma repartida, compensant els pesos.
- Les peces suspeses que requereixin ser acompanyades, es farà mitjançant cordes o sistemes equivalents i no s'empenyeran directament amb les mans.
- Per efectuar les operacions de càrrega i descàrrega s'utilitzaran guants i calçat de seguretat contra agents mecànics.
- Pujar i baixar del camió grua pels llocs previstos.
- No sobrepassar sota cap concepte la càrrega màxima de la grua.
- No arrossegar ni arrencar càrregues.
- Assegurar la immobilització del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.

- Cap treballador es situarà o desplaçarà sota càrregues suspeses.
- Abans de posar en servei la màquina comprovar tots els dispositius de fre.
- Cal netejar les sabates de fang abans de pujar a la cabina per evitar que, en manipular-la, el peu pugui relliscar.
- El camió grua tan sols l'utilitzarà el personal autoritzat amb possessió del corresponent carnet oficial.

13.- Camió formigonera

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha de circular per dins de l'obra per tal d'advertir desnivells, possibles esclavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Les rampes d'accés als talls no sobrepassaran el 20% de pendent.
- En cas necessari, es definiran i senyalitzaran els llocs adequats per efectuar la neteja de les cubes i canals.
- La posada en estació i els moviments del vehicle durant les operacions d'abocament, seran dirigides per un senyalista.
- Per operacions d'abocament al llarg d'obertures en el terreny, les rodes del camió no es podran apropar a menys de 2m. del tall del terreny o almenys guardar una zona de seguretat igual a la profunditat de l'excavació.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- S'informarà els operaris que hagin de conduir un camió formigonera sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Per iniciar les operacions de càrrega i descàrrega del material caldrà accionar els frens de mà i instal·lar els daus d'immobilització.
- El camió formigonera tan sols l'utilitzarà el personal autoritzat amb possessió del corresponent carnet oficial.

14.- Carretó elevador (toro)

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- La màquina haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- La càrrega ha de permetre una bona visibilitat frontal i no sobresortirà lateralment de l'amplada del carretó elevador.

La velocitat dels dúmpers està limitada a 20 Km/h.

Disposaran de panell indicador de la càrrega màxima admissible.

- S'informarà els operaris que hagin de conduir un carretó elevador sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, primer es recolzarà la forqueta a terra, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la forqueta estarà el més baixa possible per tal de desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit transportar o aixecar persones amb la forqueta o qualsevol altra part del carretó.
- Es prohibeix manipular grans càrregues en dies de forts vents.
- En cas d'haver de remuntar pendents amb el carretó carregat és més segur fer-ho marxa enrera per evitar bolcar.
- El carretó elevador tant sols serà utilitzat pel personal autoritzat.

15.- “Transpalet” manual : carretó manual

Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :

- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.

No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació. En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.

També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

16.- Estenedora de producte asfàltic

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant, en especial els tubs d'escapament del motor, per tal de garantir que el conductor, en la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- L'estenedora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Disposarà d'extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es farà un reconeixement de la zona on ha d'intervenir la màquina per tal d'advertir desnivells, possibles esllavissaments de terres, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc de treball.
- Disposaran de la protecció de cabina antibolcada.
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esgraons i anses per accedir a la cabina.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular l'estenedora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- L'estenedora tan sols serà la utilitzarà el personal autoritzat.

17.- Bomba per a formigonar

- Efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- En zona urbana la zona de bombeig quedarà totalment aïllada dels vianants, delimitant i senyalitzant la zona.
- Es comprovarà diàriament i abans de l'inici del subministre, l'estat de desgast intern de la canonada de transport per mitjà de mesurador d'espessors, per la qual cosa és necessari que estigui sota pressió i invertint el bombeig.
- La bomba de formigonar, tant sols es podrà utilitzar per bombeig de formigó segons el con recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport.
- El braç d'elevació de la mànega tan sols es podrà emprar per a l'ús pel qual s'ha dissenyat.
- La bomba s'ubicarà en posició horitzontal i a més de 3m. de distància del tall vertical de talussos, rases, excavacions, etc.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la bomba per a formigonar sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Abans d'iniciar el bombeig del formigó, es comprovarà que les rodes de la bomba estan bloquejades per mitjà de tascons i els gats estabilitzadors en posició, amb l'enclavament mecànic o hidràulic instal·lats.
- Un cop finalitzat el formigonat es netejarà l'interior dels tubs de tota la instal·lació, en prevenció d'accidents per l'aparició de taps de formigó.
- Abans d'iniciar el subministrament cal assegurar-se que tots els acoblaments de palanca tenen els passadors en posició d'immobilització.
- Abans d'abocar el formigó en la tremuja cal assegurar-se que està instal·lada la graella.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense haver instal·lat la xarxeta de recollida a la sortida de la mànega, un cop efectuat el recorregut total del circuit. En cas de detenció de tabola, es paralarà la màquina. Es reduirà la pressió a zero i a continuació es desmuntarà la canonada.
- No tocar directament amb les mans la tremuja o el tub oscil·lant, si està en marxa.

- Si s'han d'efectuar treballs en la tremuja o el tub oscil·lant, en primer lloc cal aturar el motor d'accionament, a continuació purgar la pressió de l'acumulador per mitjà de l'aixeta i finalment efectuar la tasca que es requereixi.
- Si el motor de la bomba és elèctric abans d'obrir el quadre general de comandament assegurar-se de la seva total desconexió.
- No intentar modificar o puntejar els mecanismes de protecció elèctrica.

20.- Formigonera Pastera

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una formigonera haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- S'habilitarà una via d'accés fix a la formigonera per a dúmpers separada de la de carretons manuals.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La formigonera haurà de disposar d'uns resguards fixos, com ara la carcassa protectora de les corretges de transmissió. En aquelles formigoneres en que la carcassa protectora és la tapa del motor, l'interruptor de posada en marxa i aturada estarà a la part exterior de la carcassa i serà de tipus estanc.
- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- La formigonera haurà d'estar perfectament anivellada, fora de les zones de pas i haurà de garantir la seva estabilitat.
- La formigonera tan sols la utilitzarà el personal autoritzat.

- S'informarà els operaris que hagin de manipular la formigonera sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

22.- Grua autopropulsada

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Es disposarà a l'obra d'una partida de taulons per ser utilitzats com a plataforma de repartiment de càrregues dels gats estabilitzadors en cas d'haver de recolzar sobre terrenys tous.
- La grua es mantindrà allunyada de terrenys insegurs, propensos a esfondraments.
- La grua disposarà de plaques d'identificació i relació de càrregues admissibles atenent la longitud en servei del braç.
- Abans d'iniciar les maniobres amb la grua autopropulsada caldrà preveure els diferents moviments a efectuar, per tal de garantir que en cap moment cal fer maniobres d'arrossegament, ni es pot afectar altres instal·lacions o equips, com poden ser línies elèctriques, bastides, contrapesos, etc.
- En cas d'envair la via pública s'instal·larà els elements de senyalització necessaris, per alertar del perill i orientar el trànsit de vehicles i persones.
- La recepció de les càrregues es farà per mitjà de plataformes de descàrrega, atenent-se a les prescripcions contingudes.
- El ganxo disposarà de pestell de seguretat.
- L'estabilitat de la grua depèn de la correcta posició dels gats estabilitzadors. La posició més segura és totalment estesos.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular una grua autopropulsada sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Pujar i baixar de la cabina pels llocs previstos.
- No sobrepassar sota cap concepte la càrrega màxima de la grua.
- No arrossegar ni arrencar càrregues.

- Assegurar la immobilització del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- Cap treballador es situarà o desplaçarà sota càrregues suspeses.
- Avans de posar en servei la màquina comprovar tots els dispositius de fre.
- Cal netejar les sabates de fang abans de pujar a la cabina per evitar que al manipular-la el peu pugui relliscar.
- La grua autopropulsada tant sols serà utilitzada pel personal autoritzat i amb carnet de gruista

35.- Armadures

S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.

L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.

S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.

En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.

L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cercols i graelles.

En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.

Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.

Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.

Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.

El grup convertidor de l'equip de la instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.

En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

37.- Eslingues

Les eslingues han d'estar marcades indicant la càrrega màxima.

- S'emmagatzemaran penjant-les enrotllades folgadamente en locals secs i lluny de focus de calor i de substàncies oxidants o corrosives.
- Es farà una previsió del tipus de càrregues a manipular per tal de disposar en cada moment del tipus d'eslinga més adient.
- Els ullals disposaran de protector " guardacabos " per ser la zona sotmesa a més fregament i a fi d'allargar la vida útil de l'eslinga.
- El número de grapes per lligada dependrà del diàmetre del cable; en tot cas, i com a criteri general, cada lligada disposarà d'un mínim de tres grapes. La forqueta de la grapa es col·locarà sobre el ramal mort del cable i el pont sobre el ramal estès.
- La distància entre grapes consecutives serà igual a 6 – 8 vegades el diàmetre del cable.
- Per determinar la càrrega de treball d'una eslinga quan els ramals no treballen verticals, cal tenir en compte que l'esforç creix en augmentar l'angle que formen els dos ramals. Per calcular l'esforç cal multiplicar la càrrega que suporta cada ramal pel coeficient que correspongui segons la taula següent. En general no sobrepassar angles de 90º i en cap cas els 120º.

Angle entre ramals	Coeficient
0º	1.00
40º	1.06
50º	1.10
60º	1.16
70º	1.22
80º	1.31
90º	1.42
100º	1.56
110º	1.75
120º	2.00

130°	2.37
140°	2.93
150°	3.86
160°	5.76

- Quan s'utilitzi una eslinga de tres o quatre ramals l'angle més gran que és necessari tenir en compte és el format pels ramals oposats en diagonal.

- Si es desconeix el pes de la càrrega es pot fer una aproximació multiplicant el seu volum per la densitat del material prenent com a referència les dades següents:

Fusta - 0.8

Pedra o formigó – 2.5

Acer, ferro, fundició – 8

-Els punts de fixació de l'eslinga no han de permetre el seu desplaçament i s'han de fixar tenint en compte el centre de gravetat de la càrrega.

- Les eslingues no han de descansar mai sobre arestes vives, per la qual cosa es disposaran cantoneres, esquadres de protecció, etc.

- Els ramals de dos eslingues diferents no s'han de creuar, es a dir, no es muntaran l'un sobre l'altre a sobre del ganxo d'elevació.

- En el cas d'eslingues de cable d'acer, quan en alguna secció s'observi més del 10% de fils trencats l'eslinga es substituirà.

- S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

- S'evitarà arrossegat les eslingues per terres i sorres o per superfícies rugoses.

- Abans de l'elevació completa de la càrrega haurà de tesar-se suaument l'eslinga i elevar-la només de 10cm per verificar –ne la subjecció i equilibri. Mentre s'estan tesant les eslingues no es tocarà la càrrega ni les pròpies eslingues.

- Sota cap concepte s'intentarà desplaçar una eslinga situant-se sota la càrrega.

38.- Serra circular de taula

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una serra de taula haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La serra haurà de disposar d'uns resguards fixos com són la carcassa protectora de les corretges de transmissió i la carcassa protectora del disc en la seva zona inferior. Tindrà a la vegada uns resguards regulables, com són la carcassa protectora del disc en la seva part superior, que serà regulable en altura per ajustar-la a la peça a tallar i una ganiveta divisora que evitarà que la peça un cop tallada es torni a ajuntar i es podrà regular en sentit horitzontal i vertical.
- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- Pel que fa referència a la manipulació correcta de la serra, caldrà tenir en compte una sèrie de recomanacions, com poden ser, treure prèviament claus i parts metàl·liques clavades en la fusta, dirigir i empenyer sempre la peça a tallar amb l'ajut de guies i empenyedors i no fer-ho mai amb les mans. En cas de ser una peça de grans dimensions i fer-ho amb les mans caldrà tenir la precaució de no tenir els dits polzes estesos, la taula haurà d'estar perfectament anivellada, fora de les zones de pas i/o zones humides i haurà de garantir l'estabilitat del conjunt. No es podrà utilitzar un disc de diàmetre superior al que permeti la carcassa protectora de la part superior del disc i, per últim, l'operari abans d'utilitzar-la haurà de fer les següents comprovacions, com a mínim: correcte estat del disc, fixació del disc, altura del disc i la ganiveta divisora en relació al tall que ha d'efectuar, correcte sentit de gir del disc, greixar el disc de tant en tant propiciant el bon pas de la peça, correcte estat dels protectors, de la instal·lació elèctrica i disposar d'ulleres de seguretat.

- S'informarà els operaris que hagin de manipular la serra de taula sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

- La serra de taula tan sols la utilitzarà el personal autoritzat.

No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.

41.- Màquina Radial

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una radial haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.

- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.

- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.

- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.

- Pel que fa referència a la manipulació correcta de la radial, caldrà tenir en compte una sèrie de recomanacions, com poden ser seleccionar el disc adequat al material a treballar, no intentar treballar en zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot fracturar i produir lesions, no donar cops amb el disc a la vegada que s'està tallant, substituir immediatament els discs gastats o esquerdats, no tallar sense la protecció i disposar d'elements de fixació de la peça a tallar, quedant prohibit subjectar amb les mans o els peus la peça a tallar.

- La màquina estarà protegida mitjançant doble aïllament elèctric.

- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.

- S'informarà els operaris que hagin de manipular la radial sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

- La radial tan sols la utilitzarà el personal autoritzat.

- No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.

42.- Trepant "taladradora portàtil de broca"

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un trépan haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- En obra sempre es disposarà de recanvis dels tipus de broques més comuns a emprar per tal d'evitar que per manca de la broca adient s'intenti efectuar el trépan amb una altra broca.
- Facilitar als treballadors que hagi d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- El trépan disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular el trépan sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Seleccionar la broca adient atenent el material a trepar.
- No intentar efectuar trépans inclinats a pols per evitar la ruptura de la broca.
- Per muntar i desmuntar les broques, fer-ho amb la màquina aturada, desconnectada de la xarxa elèctrica i emprant la clau.
- No s'ha d'intentar efectuar un trépan amb una sola maniobra. En primer lloc cal marcar el punt a foradar amb un punter, a continuació aplicar la broca i emboquillar. Ara ja es pot seguir trepant.
- No prémer amb excessiva força el trépan, es pot trencar la broca.
- Quan es treballi sobre un banc fer-ho ubicant la màquina sobre el suport adequat.

43.- Martell pneumàtic "cango"

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un martell pneumàtic haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- El temps de treball continuat per un sol treballador amb el martell pneumàtic no excedirà d'una hora, en prevenció de lesions, per estar sotmès a vibracions, per tant s'establirà un sistema de torns rotatius per dur a terme les tasques que suposin un temps de treball superior.
- Els treballadors que de forma continuada utilitzin el martell pneumàtic seran sotmesos a reconeixements mèdics amb periodicitat anual.
- Les zones on es treballi amb martell pneumàtic es delimitaran i senyalitzaran per tal d'evitar el risc de caiguda d'objectes i projecció de partícules a altres persones.
- Es preveurà la utilització per a tots els treballadors que utilitzin martell pneumàtic i tots aquells que hagin de treballar a la vora d'ells de protectors auditius, ulleres de seguretat, màscara auto filtrant, faixa de seguretat i canellera.
- Abans d'iniciar els treballs amb martell pneumàtic en una zona, inspeccionar el terreny i l'entorn en prevenció de desprendiments provocats per les vibracions.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- El martell pneumàtic disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- El martell pneumàtic sempre s'utilitzarà des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'altura. Sempre que sigui viable, per evitar el risc de caiguda d'alçada, s'empraran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes, i tan sols en casos puntuals s'emprarà el cinturó de seguretat de tipus caiguda.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular el martell pneumàtic sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

- Tots els treballadors que utilitzin martell pneumàtic i tots aquells que hagin de treballar a la vora d'ells, estaran obligats a utilitzar protectors auditius, ulleres de seguretat, màscara auto filtrant, faixa de seguretat i canellera.
- Abans d'utilitzar el martell assegurar-se que el punter està perfectament agafat i un cop es deixa d'emprar no deixar-lo clavat a terra.
- Comprovar que les connexions de la mànega estan en correcte estat.

44.- Pistola clavadora

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una pistola clavadora haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent, atenent les instruccions del fabricant
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Les zones on s'efectuïn trets amb pistola clavadora estaran delimitades i senyalitzades, per evitar el risc de danys a altres persones, per mitjà del plafó indicatiu de perill, amb la llegenda que complementi el seu significat " perill – trets amb pistola clavadora ".
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La pistola disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- Les operacions de clavar mitjançant pistola clavadora sempre s'efectuaran des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'altura. Sempre que sigui viable per evitar el risc de caiguda d'altura s'empraran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes i tant sols en casos puntuals, s'emprarà el cinturó de seguretat de tipus caiguda.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la pistola clavadora sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Seleccionar sempre el cartutx impulsor i el clau adequat, atenent el material i espessor on clavar-lo.

- No s'ha d'intentar clavar sobre superfícies irregulars, perquè es pot perdre el control de la pistola, ni tampoc prop de les arestes, ja que es poden despendre fragments de forma descontrolada. En cas de disparar sobre superfícies corbes cal instal·lar l'adaptador corresponent.
- Abans de disparar controlar que no hi ha ningú a l'entorn que pugui ser afectat pel tret.
- No disparar en llocs tancats, cal assegurar-se que el lloc està ben ventilat.
- No intentar disparar sobre fàbrica de totxo, tabics, blocs de formigó, etc.
- No disparar recolzat sobre objectes inestables, com poden ser caixes, materials apilats, etc.

45.- Vibrador

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un vibrador haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- S'efectuarà una neteja directa-manual diàriament prèvia desconexió de la corrent elèctrica.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- El vibrador disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- Les mànegues d'alimentació en les zones de pas de persones i / o màquines aniran protegides.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular el vibrador sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

- Les operacions de vibrat sempre s'efectuaran des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'altura. Sempre que sigui viable, per evitar el risc de caiguda d'alçada, s'empraran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes, i tan sols en casos puntuals s'emprarà el cinturó de seguretat de tipus caiguda.
- Per a les operacions de vibrat serà obligatori l'ús de guants de cuir i botes de goma.

46.- Corbadora de ferralla

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei una corbadora de ferralla haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- S'efectuarà una neteja diària de l'entorn de la corbadora de ferralla en prevenció de trepitjar objectes punxents o tallants.
- La màquina es carregarà-descarregarà per mitjà d'un eslingat a quatre punts i s'ubicarà de forma estable.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.
- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques. El cable es protegirà en tot el seu recorregut per evitar ser malmès per trepitjades del personal i màquines.
- Es delimitarà la zona necessària per a la manipulació de les barres per evitar-ne interferències en zones de pas i / o d'amassament.
- No tocar les parts mòbils de la màquina en funcionament (el plat, etc.).

- S'informarà els operaris que hagin de manipular la corbadora de ferralla sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

48.- Petita maquinària diversa

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei petita maquinària elèctrica diversa haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- Facilitar als treballadors que hagi d'utilitzar la màquina, les instruccions d'ús del fabricant.
- Els òrgans agressius de la màquina disposaran dels seus corresponents protectors, els quals no s'anul·laran per cap motiu.
- La màquina disposarà de doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- En ambients humits l'alimentació per les màquines eines no protegides amb doble aïllament, s'efectuarà connectant-les a transformadors a 24 V.
- S'informarà els operaris que hagin de manipular la màquina sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- Les màquines en situació d'avaría o semi avaría es lliuraran al responsable de magatzem per a la seva reparació
- Es prohibeix la utilització de màquines o eines a personal no autoritzat.
- Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall o trépan abandonades a terra o en marxa encara que sigui amb moviment residual.

49.- Eines manuals

- Facilitar als treballadors que les hagin d'emprar les instruccions d'ús del fabricant.
- Les eines es revisaran periòdicament, per tal de garantir l'efectiu compliment de les instruccions de manteniment que indiqui el fabricant.
- S'habilitarà una zona en el magatzem d'obra on puguin quedar recollides en finalitzar la jornada de forma ordenada.
- Rebutjar tota eina que tingui el mànec defectuós.
- Es facilitaran fundes als treballadors per tal de portar les eines i claus punxents o bé caixes d'eines, a fi d'evitar que ho portin a les butxaques.
- Seleccionar l'eina adequada al treball a realitzar.
- Comprovar el bon estat de l'eina.
- Subjectar-la amb seguretat pel lloc adequat.
- Quan un treballador consideri que l'eina està defectuosa no la tirarà, sinó que la lliurarà al responsable del magatzem.
- Les eines no s'han de deixar de forma desordenada per qualsevol lloc, en prevenció de caigudes al mateix nivell.
- Les eines es mantindran netes d'olis, greixos, o altres substàncies lliscants.

50.- Compressor

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un compressor haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- La màquina es carregarà-descarregarà per mitjà d'un eslingat a quatre punts i s'ubicarà de forma estable.
- Facilitar als treballadors que hagin d'utilitzar la màquina les instruccions d'ús del fabricant.

- Els treballadors que de forma continuada estiguin a la vora d'un compressor seran sotmesos a reconeixements mèdics amb periodicitat anual.
- Les zones on s'ubiquin els compressors es delimitaran i senyalitzaran.
- Es preveurà la utilització per a tots els treballadors que utilitzin el compressor i tots aquells que hagin de treballar a la vora d'ells de protectors auditius.
- Es controlarà l'estat de les mànegues, comunicant els desperfectes detectats diàriament.
- Les mànegues de pressió es mantindran elevades, a 4m. o més en els creuaments sobre els camins de l'obra.
- Quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectes per mitjà de daus antilliscants.
- Les carcasses protectores estaran sempre instal·lades en posició tancada, per tal d'evitar atrapaments i soroll.

S'informarà als operaris que hagin d'utilitzar el compressor sobre el risc que suposa i la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

51.- Equip de soldadura elèctrica

- Segons el RD 1435/92, de 27 de novembre, BOE núm. 297, d'11.12.92, a partir de l'1 de gener de 1995 per poder comercialitzar o posar en servei un equip de soldadura elèctrica haurà de disposar de la marca "CE" i de la declaració "CE" de conformitat.
- Cal efectuar les revisions i el manteniment corresponent atenent les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació de la màquina s'efectuaran sempre amb la màquina aturada.
- En dies de pluja es suspendran els treballs de soldadura a l'aire lliure.
- A l'obra es disposarà de material i equips suficients i en bon estat per tal que els treballadors puguin soldar d'acord amb les instruccions recollides en l'apartat de mesures de tipus formatiu.
- Els porta elèctrodes tindran el suport de manutenció de material aïllant de l'electricitat.

- La instal·lació elèctrica haurà de garantir que no hi hagi punts en tensió que siguin accessibles i haurà de disposar d'un sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes; és recomanable utilitzar el sistema de protecció "presa de terra" de les masses associada a dispositius diferencials.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- S'informarà els operaris que hagin de soldar sobre el risc que suposa i la forma correcta de fer-ho d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.
- En tot moment s'han de protegir de les radiacions de l'arc voltaic per mitjà de pantalla, per tant en cap moment s'ha de mirar directament.
- No picar el cordó de soldadura sense protecció. Els resquills de cascarilla despresada poden lesionar els ulls.
- No tocar les peces recent soldades en prevenció de cremades.
- Soldar sempre en lloc ventilat per evitar intoxicacions i asfíxies..
- Abans d'iniciar la soldadura comprovar que no hi ha persones a l'entorn.
- No deixar la pinça directament a terra o sobre la perfil·leria. Cal disposar de portapinces.
- Disposar el cablejat de l'equip al lloc més idoni en prevenció d'ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- No utilitzar el grup si no disposa del protector de clemes.
- Comprovar que el grup està correctament connectat a terra i, encara que salti l'interruptor diferencial, no anul·lar la presa de terra de la carcassa; cal avisar el servei de seguretat.
- Desconnectar totalment el grup de soldar cada cop que es faci una pausa de consideració (esmorzar, dinar, etc.).
- Comprovar periòdicament el correcte estat dels cables per evitar l'existència de zones accessibles amb tensió. En cas de detectar zones malmeses sol·licitar la substitució del cable, i si cal fer algun tipus d'empalmament es farà per mitjà de " forro termoretràctil ".
- Escollir l'elèctrode adequat pel cordó a executar.
- Utilitzar guants de protecció.

56.- Instal·lacions d'Higiene i Benestar

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brosa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.-

-Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroega el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales.

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención.

- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

- **O. de 23 de septiembre de 1966** (BOE: 01/10/66) *Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*

- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica.

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.

- Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos.

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos.

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores.

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad.

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.

Modificació: BOE: 29/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos.

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes.

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.

Modificació: BOE: 01/11/75

El Perelló, Març de 2025

L'Arquitecte Tècnic

Daniel Castellano Cervera

III. PLEC DE CONDICIONS

III.1.PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

Article 2.- DIRECCIO DE L'OBRA

Article 3.- CONTRACTISTA

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

Article 5.- PERSONAL

Article 6.- GENERALITATS

Article 7.- MATERIALS

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Article 10.- EXECUCIO I VARIACIONS DE LES OBRES

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

Article 13.- AMIDAMENT I AMIDAMENT DE LES OBRES

Article 14.- VALORACIO I PAGAMENT DE LES OBRES

Article 15.- OBRES COMPLEMENTARIES

Article 16.- SUSPENSIO DE LES OBRES I PRORROQUES DE TERMINI

Article 17.- REVISIO DE PREUS

Article 18.- RESCISIO

Article 19.- FIANCES

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIO

Article 21.- RECEPCIO DE LES OBRES

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Article 23.- DEVOLUCIO DE LA FIANCA

Article 24.- LIQUIDACIO DE LES OBRES

Article 25.- CARACTER D'AQUEST CONTRACTE.

CAPÍTOL I

PRESCRIPCIONS TEHNQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIO DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TEHNQUES PARTICULARS QUE CONTE NO LES MODIFIQUIN

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta compren tots els materials, la ma d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que es necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Compren també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIO DE L'OBRA

El Director de l'obra es el tècnic designat per la Administració i gaudeix de les mes amplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o practiques que, al seu parer, no son adients i dona les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tals. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dona les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre

que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi son consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director. Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució mes avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista es la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar be les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista te dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista esta obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, esta obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas de no compareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a aquests actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, te un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Son a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, senyalització i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;
- assegurances del personal, les obres, la maquinaria, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància;
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;
- els permisos, les llicències i les concessions que son necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que son específics de la Administració;
- disponibilitat d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demes s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També son de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers be per la forma d'execució de l'obra, be per omissió be per causa d'accident o be per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la mes absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir

l'autorització del Director.

El Contractista es l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi son relacionats i son del seu

exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista es l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a que poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

Es responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, es responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc, que, segons la legislació vigent, son precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista. Els cartells no son d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no esser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com

facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en practica les ordres del Director. La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes. El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o be per circumstancies especials es convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demes el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director te, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no es responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres publiques el contractista te el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de

serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles

dificultats o minves de rendiment que la presencia ocasioni, no son mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No son tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o son traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista no ha complert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cates, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Son d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista te el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a mes, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs son d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a maquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i us. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per la Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les especificques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fabrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència.

Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolar parcialment l'obra, sense dret a indemnització.

Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, ates el que preveu l'epígraf num. 12.

S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per mes que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre son a càrrec del Contractista.

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demes al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer us del Projecte i dels altres documents per altres fins que no son els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, son:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta dels cubicatges i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades son informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omes en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigues contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Compren com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall,

marcats de forma invariable i duradora. Quan ho te enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a la Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIO I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinaria i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en que han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions

establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés es responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a la Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no es admissible, el Contractista està obligat a demolar-la. Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dona el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i ma d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfecte estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al transit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització es a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, te l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i bens en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització son de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del transit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guardia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del transit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que son necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viaries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants,

ets) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guardia urbana, Ministeri de Foment, ets) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, nomes en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una copia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

- Plugues: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.
- Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementaries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director.
- En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i es responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.
- Us d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementaries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la carrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descarrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no es permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per plugues, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no son en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc son d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista es el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur indole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o mes especialistes acreditats perquè el contractista trii el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordre rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas,

la peca o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte es missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i subcanal abans de començar els treballs a que fa referencia.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu

defecte en les instruccions i normes oficials. Si no esta regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista esta obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a que es refereixi.

LA Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin mes d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i la Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats.

Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Nomes son considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregat de la contracta , totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I AMIDAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i Amidament de les obres es d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la practica habitual.

Article 14.- VALORACIO I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a que donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, be si son resultat de preu d'unitat d'obra, be de preu mitja establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, es admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en que fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no esta compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

- El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.
- El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no es possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segons les unitats que hi consten, segons el quadre de preus num. 2. Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, nom. 1, i si es tractes d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte

es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixen les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'us comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, ets, els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor

en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu us hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTARIES

Obres complementaries son les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dona el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIO DE LES OBRES I PRORROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'ha de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la prorroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que la Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinaria, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIO DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisoria, o s'accepti i reguli expressament be en les clàusules administratives be en el contracte.

Article 18.- RESCISSIO

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en que se li comunicui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'5% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIO

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptat de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit al Director Facultatiu de la data de començament dels treballs, data des de la qual es comencés a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la prorroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comences a reiniciar els treballs dintre de les 48 hores següents, es dura a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

Article 21.- RECEPCIO DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep la Administració en la forma reglamentaria, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas de no compareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-lo, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal us que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIO DE LA FIANCA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article 24.- LIQUIDACIO DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Article 25.- CARACTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura publica, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'eleva aquest document a escriptura publica en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

III.2.PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementaritat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

El control de la documentació dels subministraments.

El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideïtat.

El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que

vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

Resistència mecànica i estabilitat.

Seguretat en cas d'incendi.

Higiene, salut i medi ambient.

Seguretat d'utilització.

Protecció contra el soroll.

Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).

Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

En el producte pròpiament dit.

En una etiqueta adherida al mateix.

En el seu envàs o embalatge.

En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)

el nom comercial o la marca distintiva del fabricant

la direcció del fabricant

el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica

les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte

el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)

el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles

la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada

informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Formigons

2.1.2.1. Formigó estructural

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

☐ El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.

- ☐ Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- ☐ Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgastos en es paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.
- ☐ El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- ☐ Documentació dels subministraments:

o Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigít per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:

o Abans del subministrament:

o Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

o Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Durant el subministrament:

Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:

Nom de la central de fabricació de formigó.

Nombre de sèrie del full de subministrament.

Data d'entrega.

Nom del peticionari i del responsable de la recepció.

Especificació del formigó.

En cas que el formigó es designi per propietats:

Designació.

Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m³) de formigó, amb una

tolerància de ± 15 kg.

Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.

En cas que el formigó es designi per dosificació:

Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.

Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.

Tipus d'ambient.

Tipus, classe i marca del ciment.

Consistència.

Grandària màxima de l'àrid.

Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.

Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.

Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).

Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.

Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.

Hora límit d'ús per al formigó.

Després del subministrament:

El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la mescla.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que

contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.

Formigonat en temps fred:

La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.

Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.

En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.

En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.

Formigonat en temps calorós:

Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

2.1.3. Acers per a formigó armat

2.1.3.1. Acers corrugats

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigut per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:

Abans del subministrament:

Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:

Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.

Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblejat.

Aptitud al doblegat simple.

Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.

Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència

mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:

Marca comercial de l'acer.

Forma de subministrament: barra o rotllo.

Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.

Composició química.

En la documentació, a més, constarà:

El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.

Data d'emissió del certificat.

Durant el subministrament:

Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.

Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.

La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.

En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, s'haurà d'indicar explícitament en el corresponent full de subministrament.

En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.

Després del subministrament:

El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:

Identificació de l'entitat certificadora.

Logotip del distintiu de qualitat.

Identificació del fabricant.

Abast del certificat.

Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).

Nombre de certificat.

Data d'expedició del certificat.

Abans de l'inici del subministrament, la Direcció Facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08), si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si escau, quines comprovacions han d'efectuar-se.

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.

Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la Direcció Facultativa. 2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.

Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.

En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de

substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:

Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.

Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.

Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriments.

Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.

Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.4. Instal·lacions

2.1.4.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.4.1.1. Condicions de subministre

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt

dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar cuidadosamente.

2.1.4.1.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:

Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.

La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra

El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.

Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.

La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.

Quan s'utilitzin mitjans mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent talla tubs.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà

preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar la unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i Particions

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

2.2.1. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ACA010

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Esbossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES

UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbossada. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Unitat d'obra ACE040b

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases en terra disgregada, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades:

tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions properes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra CCH020

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de contenció de terres de superfície plana, amb puntera i taló, de formigó armat, de entre 3 i 6 m d'altura, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 69,17 kg/m³. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Hormigón Estructural (EHE- 08).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES

UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.

Reparació de defectes superficials, si s'escau.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del mur quedarà neta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul. S'evitarà la circulació de vehicles i la col·locació de càrregues en les proximitats de l'extradós del mur.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la fonamentació del mur, l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Unitat d'obra CHH005

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigó HL-150/P/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó.

Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els

increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHE010

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, d'entre 3 i 6 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús tubs de PVC per a formació d'escorrentius; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: Instrucció de Hormigó Estructural (EHE-08).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Abans de procedir a l'execució dels encofrats cal assegurar-se que les excavacions estan no només obertes, sinó en les condicions que convingui a les característiques i dimensions de l'encofrat.

DEL CONTRACTISTA

No podrà començar el muntatge de l'encofrat sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra, qui comprovarà que l'estat de conservació de la seva superfície i de les unions, s'ajusta a l'acabat del formigó previst en el projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig de l'encofrat sobre la fonamentació. Col·locació de tubs per a formació d'escorrentius. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Aplicació del líquid desencofrant.

Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament.

Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les superfícies que vagin a quedar vistes no presentaran imperfeccions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.3. Ferms i paviments urbans

Unitat d'obra MBG010b

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Base granular amb grava de pedrera de pedra granítica, Ø40/70 mm, i compactació al 98% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 98% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, per a millora de les propietats resistents del terreny.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny que forma l'esplanada que servirà de suport té la resistència adequada.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongades d'espessor uniforme.

Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids hauran aconseguit el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

2.2.5. Gestió de residus

Unitat d'obra GTA020

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GTB020

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport.

2.2.6. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCD020

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Protecció de talús enfront de despreniment de la capa superficial del terreny, formada per làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix, malla de triple torsió, hexagonal, 8x10-16, de filferro galvanitzat de 2,70 mm de diàmetre i ancoratges al terreny formats per barres corrugades d'acer UNE-EN 10080 B 500 S. Inclús cables d'acer entre els ancoratges, per a la subjecció de la malla de triple torsió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de la làmina impermeabilitzant. Col·locació dels ancoratges en el cap del talús.

Estesa i cosit de l'enreixat.

Col·locació dels ancoratges al peu del talús. Col·locació dels cables de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts

i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici

s'ha de comprovar que:

La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.

No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.

Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.

No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.

El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.

La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació.

El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO 01 TREBALLS PREVIS

01.01	ut Retirada de faroles						
	Treballs consistents en desconexió, retirada i transport a abocador de faroles existents en mur. Inclou la realització dels treballs elèctrics necessaris per a la seva desconexió i anul·lació de circuit afectat.						
		3				3,00	
							3,00
01.02	ml Cala per localització de serveis						
	Cala per localització de serveis amb retroexcavadora sobre pneumàtics, amb la terra deixada a la vora. Inclou posterior tapat de la cata amb la mateixa terra excavada i compactat.						
		2				2,00	
							2,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS

02.01

m1 Tall de paviment de formigó

Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

1	45,00	45,00
		45,00

02.02

m1 Demolició de bordillos existents

Demolició de vorera sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

2	8,50	17,00
2	3,10	6,20
		23,20

02.03

m2 Demolició de paviment de formigó

Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclos retirada de rejilla longitudinal existent en paviment.

1	45,00	1,50	67,50
			67,50

02.04

ut Retirada de caixes, porta i altres elements

Partida unitaria consistent en retirar porta existent, tapiat de la mateixa amb gero, retirada de trampa existent i tapiat, i retirada de qualsevol element en mur existent amb interferències amb el nou mur.

1	1,00
	1,00

02.05

m3 Repicat de sabata de formigó existent

Repicat de sabata de formigó existent de mur existent per adequar-hi nova cimentació mur.

A justificar	1	53,55	0,60	0,60	19,28
					19,28

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament del Perelló. Podrà verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 7C5B53396E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO 03 MOVIMENT DE TERRES

03.01	m3 Excavació de rasa en roca						
	Excavació en rasa en terreny de roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió						
		0,3	53,55	1,40	1,00	22,49	
							22,49
03.02	m3 Excavació de rasa en terreny compacte						
	Excavació en rasa en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.						
		0,7	53,55	1,40	1,00	52,48	
							52,48
03.03	m2 Perfilat i refinament paret i fons de rasa						
	Perfilat i refinament de parets i fons de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny excepte en roca, amb mitjans manuals, fins a aconseguir un acabat geomètric.						
		1	53,55	1,40		74,97	
		1	53,55	1,00		53,55	
							128,52

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CAPÍTULO 04 ESTRUCTURES

04.01

m3 Formigó de neteja HL-150

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó

de neteja i anivellat de fons de fonamentació, al fons de l'excavació prèviament realitzada

1	53,55	1,40	0,10	7,50
---	-------	------	------	------

7,50

04.02

m3 Sabata de fonamentació formigó HA-25, inclos 80 Kg/m 3 armat

Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central,

i abocada des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 80

kg/m³. Fins i tot armadures despera del mur, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració

de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge al lloc definitiu de la

seva col·locació a l'obra, inclos encofrat en cas de ser necessari.

1	53,55	1,40	0,60	44,98
---	-------	------	------	-------

44,98

04.03

m3 Mur de formigó de 30 cm encofrat a 1 cara

Mur de formigó armat 1C, d'entre 3 i 6 m d'alçada, gruix 30 cm, superfície plana, realitzat amb formigó

HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb

una quantia aproximada de 70 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de

sistema d'encofrat amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars,

amortitzables en 105 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, col·locació d'elements per a pas

d'instal·lacions, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó

a l'encofrat; escuma de poliuretà monocomponent, per a segellar dels buits passamurs per a

pas dels tensors de l'encofrat. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla al lloc definitiu de

la seva col·locació a l'obra. El preu inclou acabat amb berenjano en la part superior del mur.

Tram 1	1	20,10	0,30	2,71	16,34
--------	---	-------	------	------	-------

Tram 2	1	8,20	0,30	2,64	6,49
--------	---	------	------	------	------

	1	8,20	0,60	0,07	0,34
--	---	------	------	------	------

Tram 3	1	2,65	0,30	2,26	1,80
--------	---	------	------	------	------

	1	2,65	0,60	0,45	0,72
--	---	------	------	------	------

Tram 4	1	2,30	0,30	2,16	1,49
--------	---	------	------	------	------

	1	2,30	0,60	0,55	0,76
--	---	------	------	------	------

Tram 5	1	12,50	0,30	1,88	7,05
--------	---	-------	------	------	------

	1	12,50	0,60	0,83	6,23
--	---	-------	------	------	------

Tram 6	1	7,80	0,30	1,40	3,28
--------	---	------	------	------	------

	1	7,80	0,60	1,31	6,13
--	---	------	------	------	------

50,63

04.04

m2 Apuntalat zona trasdós mur de ceràmica

Apuntalat del trasdós del mur de ceràmica en el moment d'omplert de formigó en cas que superi la cota de formigó del nou mur els 40 cm

1	25,00	25,00
---	-------	-------

25,00

CAPÍTULO 05 PAVIMENTS I ACABATS

05.01 m3 Suministre i estesa de tot-u compactat

Zona pista	1	45,00	1,50	0,15	10,13
Zona exterior	1	8,55	1,50	0,15	1,92

12,05

05.02 m2 Paviment formigó fratassat

Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb juntes, de 15 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocada des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistent als àlcalis (AR) de 2 kg/m; tractat superficialment amb capa de rodament de morter decoratiu de rodament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolorat manualment sobre el formigó. Inclou mallasso de 15x15 diam 10 i connexió a paviment existent de pista. Inclou pintat en pont d'unió químic amb paviment de formigó existent i connexió amb varilles de diàmetre 12 mm cada 50 cm amb paviment de formigó existent.

Zona pista	1	45,00	1,50	67,50
------------	---	-------	------	-------

67,50

05.03 m1 Bordillo tipus taulo

Vorell - Recte - MC - A1 (20x14) - B-H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

	2	8,50	17,00
	2	3,10	6,20

23,20

05.04 m2 Pintura exterior de mur de color blanc

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la diluïda següent amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment

Mur formigo	1	53,55	2,45	131,20
Mur existent vist	1	89,60		89,60

220,80

05.05 m3 Paviment de saulo com existent

suministre i estesa de saulo com l'existent en la zona per a acabat de zona fora de pista. Inclou compactació.

	1	20,00	5,00	0,10	10,00
--	---	-------	------	------	-------

10,00

05.06 pa Partida alçada a justificar per imprevistos

Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra

	1	1,00
--	---	------

1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el C.V.E. 7C5B53390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23. Podeu verificar la seva autenticitat a l'portal de l'Ajuntament del Perelló.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO 06 GESTIÓ DE RESIDUS

06.01 m3 TRANSPORT DE RESIDUS

Transport amb camió de terres, residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

Bordillo	1	20,00	0,30	0,30	1,80
Paviment formigo	1	45,00	1,50	0,20	13,50
Ex cavació en pedra	0,2	53,55	1,40	1,00	14,99
Ex cavació en terra	0,8	53,55	1,40	1,00	59,98
Residus construcció	1			10,00	10,00
					100,27

06.02 m3 CANON VERTEDERO

Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

Bordillo	1	20,00	0,30	0,30	1,80
Paviment formigo	1	45,00	1,50	0,20	13,50
Ex cavació en pedra	0,2	53,55	1,40	1,00	14,99
Ex cavació en terra	0,8	53,55	1,40	1,00	59,98
Residus construcció	1			10,00	10,00
					100,27

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 07 CONTROL DE QUALITAT							
07.01	ut Partida de control de qualitat						1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 08 SEGURETAT I SALUT							
SEG	ut Seguretat i salut						1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

QUADRE DE PREUS 1 I 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 TREBALLS PREVIS			
01.01	ut	Retirada de faroles Treballs consistents en desconexió, retirada i transport a abocador de faroles existents en mur. Inclou la realització dels treballs elèctrics necessaris per a la seva desconexió i anul·lació de circuit afectat.	453,15
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
01.02	ml	Cala per localització de serveis Cala per localització de serveis amb retroexcavadora sobre pneumàtics, amb la terra deixada a la vora. Inclou posterior tapat de la cata amb la mateixa terra excavada i compactat.	96,47
		NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS			
02.01	ml	Tall de paviment de formigó Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	5,32
		CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.02	ml	Demolició de bordillos existents Demolició de vorera sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	6,90
		SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
02.03	m2	Demolició de paviment de formigó Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclos retirada de rejilla longitudinal existent en paviment.	19,34
		DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.04	ut	Retirada de caixes, porta i altres elements Partida unitaria consistent en retirar porta existent, tapiat de la mateixa amb gero, retirada de trampilla existent i tapiat, i retirada de qualsevol element en mur existent amb interferències amb el nou mur.	894,51
		OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.05	m3	Repicat de sabata de formigó existent Repicat de sabata de formigó existent de mur existent per adequar-hi nova cimentació mur.	95,49
		NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 MOVIMENT DE TERRES			
03.01	m3	Excavació de rasa en roca Excavació en rasa en terreny de roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió	76,29
		SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
03.02	m3	Excavació de rasa en terreny compacte Excavació en rasa en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.	24,12
		VEINTICUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
03.03	m2	Perfilat i refinament paret i fons de rasa Perfilat i refinament de parets i fons de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny excepte en roca, amb mitjans manuals, fins a aconseguir un acabat geomètric.	7,86
		SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 7C5B53390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURES			
04.01	m3	Formigó de neteja HL-150 Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellat de fons de fonamentació, al fons de l'ex cavació prèviament realitzada	101,40
		CIENTO UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
04.02	m3	Sabata de fonamentació formigo HA-25, inclos 80 Kg/m 3 armat Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 80 kg/m³. Fins i tot armadures despera del mur, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge al lloc definitiu de la seva col·locació a l'obra, inclos encofrat en cas de ser necessari.	287,01
		DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS	
04.03	m3	Mur de formigo de 30 cm encofrat a 1 cara Mur de formigó armat 1C, d'entre 3 i 6 m d'alçada, gruix 30 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 70 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 105 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, col·locació d'elements per a pas d'instal·lacions, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; escuma de poliuretà monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla al lloc definitiu de la seva col·locació a l'obra. El preu inclou acabat amb berenjeno en la part superior del mur.	403,33
		CUATROCIENTOS TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
04.04	m2	Apuntalat zona trasdos mur de ceràmica Apuntalat del trasdós del mur de ceràmica en el moment d'omplert de formigó en cas que superi la cota de formigó del nou mur els 40 cm	55,00
		CINCUENTA Y CINCO EUROS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEBA870 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 PAVIMENTS I ACABATS			
05.01	m3	Suministre i estesa de tot-u compactat	32,56
		TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
05.02	m2	Paviment formigó fratassat	42,92
		Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb juntes, de 15 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocada des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistent als àlcalis (AR) de 2 kg/m; tractat superficialment amb capa de rodament de morter decoratiu de rodament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó. Inclou mallasso de 15x15 diam 10 i connexió a paviment existent de pista. Inclou pintat en pont d'unió químic amb paviment de formigó existent i connexió amb varilles de diàmetre 12 mm cada 50 cm amb paviment de formigó existent.	
		CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
05.03	m1	Bordillo tipus taule	27,49
		Vorell - Recte - MC - A1 (20x14) - B-H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.	
		VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
05.04	m2	Pintura exterior de mur de color blanc	13,79
		Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la diluïda següent amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment	
		TRECE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
05.05	m3	Paviment de sauló com existent	32,56
		suministre i estesa de sauló com l'existent en la zona per a acabat de zona fora de pista. Inclou compactació.	
		TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
05.06	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos	2.000,00
		Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra	
		DOS MIL EUROS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de l'Parelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53396E55446BB673E0631CEBA876 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 GESTIÓ DE RESIDUS			
06.01	m3	TRANSPORT DE RESIDUS Transport amb camió de terres, residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.	8,88
		OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.02	m3	CANON VERTEDERO Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus	7,38
		SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONTROL DE QUALITAT			
07.01	ut	Partida de control de qualitat	1.400,00

MIL CUATROCIENTOS EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SEGURETAT I SALUT			
SEG	ut	Seguretat i salut	2.500,00

DOS MIL QUINIENTOS EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 TREBALLS PREVIS			
01.01	ut	Retirada de faroles Treballs consistents en desconnexió, retirada i transport a abocador de faroles existents en mur. Inclou la realització dels treballs elèctrics necessaris per a la seva desconnexió i anul·lació de circuit afectat.	
		Mano de obra.....	231,15
		Maquinaria.....	222,00
		TOTAL PARTIDA.....	453,15
01.02	ml	Cala per localització de serveis Cala per localització de serveis amb retroexcavadora sobre pneumàtics, amb la terra deixada a la vora. Inclou posterior tapat de la cata amb la mateixa terra excavada i compactat.	
		Mano de obra.....	49,39
		Maquinaria.....	47,08
		TOTAL PARTIDA.....	96,47

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS			
02.01	ml	Tall de paviment de formigó Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	
		Mano de obra.....	1,95
		Maquinaria.....	3,37
		TOTAL PARTIDA.....	5,32
02.02	ml	Demolició de bordillos existents Demolició de vorera sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	
		Mano de obra.....	2,19
		Maquinaria.....	4,71
		TOTAL PARTIDA.....	6,90
02.03	m2	Demolició de paviment de formigó Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclos retirada de rejilla longitudinal existent en paviment.	
		Mano de obra.....	9,88
		Maquinaria.....	9,46
		TOTAL PARTIDA.....	19,34
02.04	ut	Retirada de caixes, porta i altres elements Partida unitaria consistent en retirar porta existent, tapiat de la mateixa amb gero, retirada de trampilla existent i tapiat, i retirada de qualsevol element en mur existent amb interferències amb el nou mur.	
		Mano de obra.....	444,51
		Resto de obra y materiales.....	450,00
		TOTAL PARTIDA.....	894,51
02.05	m3	Repicat de sabata de formigó existent Repicat de sabata de formigó existent de mur existent per adequar-hi nova cimentació mur.	
		Mano de obra.....	44,38
		Maquinaria.....	51,11
		TOTAL PARTIDA.....	95,49

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 MOVIMENT DE TERRES			
03.01	m3	Excavació de rasa en roca Excavació en rasa en terreny de roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió	
		Mano de obra.....	32,79
		Maquinaria.....	43,50
		TOTAL PARTIDA.....	76,29
03.02	m3	Excavació de rasa en terreny compacte Excavació en rasa en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.	
		Mano de obra.....	10,70
		Maquinaria.....	13,42
		TOTAL PARTIDA.....	24,12
03.03	m2	Perfilat i refinament paret i fons de rasa Perfilat i refinament de parets i fons de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny excepte en roca, amb mitjans manuals, fins a aconseguir un acabat geomètric.	
		Mano de obra.....	2,68
		Maquinaria.....	5,18
		TOTAL PARTIDA.....	7,86

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURES			
04.01	m3	Formigó de neteja HL-150 Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellat de fons de fonamentació, al fons de l'ex cavació prèviament realitzada	
		Mano de obra.....	6,90
		Resto de obra y materiales.....	94,50
		TOTAL PARTIDA.....	101,40
04.02	m3	Sabata de fonamentació formigo HA-25, inclos 80 Kg/m 3 armat Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 80 kg/m³. Fins i tot armadures despera del mur, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge al lloc definitiu de la seva col·locació a l'obra, inclos encofrat en cas de ser necessari.	
		Mano de obra.....	49,53
		Resto de obra y materiales.....	237,48
		TOTAL PARTIDA.....	287,01
04.03	m3	Mur de formigo de 30 cm encofrat a 1 cara Mur de formigó armat 1C, d'entre 3 i 6 m d'alçada, gruix 30 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 70 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 105 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, col·locació d'elements per a pas d'instal·lacions, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; escuma de poliuretà monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla al lloc definitiu de la seva col·locació a l'obra. El preu inclou acabat amb berenjeno en la part superior del mur.	
		Mano de obra.....	135,41
		Maquinaria.....	29,00
		Resto de obra y materiales.....	238,92
		TOTAL PARTIDA.....	403,33
04.04	m2	Apuntalat zona trasdos mur de ceràmica Apuntalat del trasdós del mur de ceràmica en el moment d'omplert de formigó en cas que superi la cota de formigó del nou mur els 40 cm	
		TOTAL PARTIDA.....	55,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53396E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 GESTIÓ DE RESIDUS			
06.01	m3	TRANSPORT DE RESIDUS Transport amb camió de terres, residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.	
		Maquinaria.....	8,88
		TOTAL PARTIDA.....	8,88
06.02	m3	CANON VERTEDERO Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus	
		Resto de obra y materiales.....	7,38
		TOTAL PARTIDA.....	7,38

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONTROL DE QUALITAT			
07.01	ut	Partida de control de qualitat	
TOTAL PARTIDA.....			1.400,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SEGURETAT I SALUT			
SEG	ut	Seguretat i salut	
TOTAL PARTIDA.....			2.500,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E55346BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

DESCOMPOSAT DE PREUS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TREBALLS PREVIS						
01.01		ut	Retirada de faroles Treballs consistents en desconneció, retirada i transport a abocador de faroles existents en mur. Inclou la realització dels treballs elèctrics necessaris per a la seva desconneció i anul·lació de circuit afectat.			
OF01	3,000	h	Oficial 1ª obra publica	25,05	75,15	
ELO1	6,000	h	Oficial 1ª instalador	26,00	156,00	
GRUA	3,000	h	Camió grua	58,00	174,00	
CAMI	1,000	h	Camio transport	48,00	48,00	
TOTAL PARTIDA.....						453,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

01.02		ml	Cala per localització de serveis Cala per localització de serveis amb retroexcavadora sobre pneumàtics, amb la terra deixada a la vora. Inclou posterior tapat de la cata amb la mateix a terra excavada i compactat.			
OF01	1,000	h	Oficial 1ª obra publica	25,05	25,05	
AJ01	1,000	h	Ajudant obra pública	24,34	24,34	
RETR	1,000	h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	47,08	
TOTAL PARTIDA.....						96,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS

02.01	ml	Tall de paviment de formigó				
		Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.				
AJ01	0,080	h	Ajudant obra pública	24,34	1,95	
TALL	0,080	h	Talladora de paviment	42,15	3,37	
TOTAL PARTIDA.....						5,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.02	ml	Demolició de bordillos existents				
		Demolició de vorera sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.				
AJ01	0,090	h	Ajudant obra pública	24,34	2,19	
RETR	0,100	h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	4,71	
TOTAL PARTIDA.....						6,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

02.03	m2	Demolició de paviment de formigó				
		Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclos retirada de rejilla longitudinal existent en paviment.				
RETR	0,090	h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	4,24	
OF01	0,200	h	Oficial 1ª obra publica	25,05	5,01	
AJ01	0,200	h	Ajudant obra pública	24,34	4,87	
RETR	0,090	h	Retroexcavadora amb martell trencador	58,00	5,22	
TOTAL PARTIDA.....						19,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.04	ut	Retirada de caixes, porta i altres elements				
		Partida unitaria consistent en retirar porta existent, tapiat de la mateixa amb gero, retirada de trampa existent i tapiat, i retirada de qualsevol element en mur existent amb interferencies amb el nou mur.				
OF01	9,000	h	Oficial 1ª obra publica	25,05	225,45	
AJ01	9,000	h	Ajudant obra pública	24,34	219,06	
MATV	1,000	ut	Material vari	450,00	450,00	
TOTAL PARTIDA.....						894,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.05	m3	Repicat de sabata de formigó existent				
		Repicat de sabata de formigó existent de mur existent per adequar-hi nova cimentació mur.				
RETR	0,100	h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	4,71	
OF01	0,800	h	Oficial 1ª obra publica	25,05	20,04	
AJ01	1,000	h	Ajudant obra pública	24,34	24,34	
RETR	0,800	h	Retroexcavadora amb martell trencador	58,00	46,40	
TOTAL PARTIDA.....						95,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 MOVIMENT DE TERRES

03.01	m3	Excavació de rasa en roca			
		Ex cavació en rasa en terreny de roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió			
RETRM	0,750 h	Retroexcavadora amb martell trencador	58,00	43,50	
OF01	0,580 h	Oficial 1ª obra publica	25,05	14,53	
AJ01	0,750 h	Ajudant obra pública	24,34	18,26	
TOTAL PARTIDA.....					76,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

03.02	m3	Excavació de rasa en terreny compacte			
		Ex cavació en rasa en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.			
RETR	0,285 h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	13,42	
OF01	0,150 h	Oficial 1ª obra publica	25,05	3,76	
AJ01	0,285 h	Ajudant obra pública	24,34	6,94	
TOTAL PARTIDA.....					24,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

03.03	m2	Perfilat i refinament paret i fons de rasa			
		Perfilat i refinament de parets i fons de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny excepte en roca, amb mitjans manuals, fins a aconseguir un acabat geomètric.			
AJ01	0,110 h	Ajudant obra pública	24,34	2,68	
RETR	0,110 h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	5,18	
TOTAL PARTIDA.....					7,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 ESTRUCTURES

04.01	m3	Formigó de neteja HL-150			
		Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellat de fons de fonamentació, al fons de l'excavació prèviament realitzada			
OFEST01	0,089 h	Oficial 1ª estructurista	26,80	2,39	
AJEST01	0,178 h	Ajudant estructurista	25,34	4,51	
HL15	1,050 m3	Formigó HL-15	90,00	94,50	
TOTAL PARTIDA.....					101,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

04.02	m3	Sabata de fonamentació formigó HA-25, inclos 80 Kg/m 3 armat			
		Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 80 kg/m³. Fins i tot armadures despera del mur, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge al lloc definitiu de la seva col·locació a l'obra, inclos encofrat en cas de ser necessari.			
SEP	8,000 ut	Separador homologat de formigó	0,15	1,20	
FERR	80,000 Kg	Ferralla elaborada a taller B-500S	1,60	128,00	
ALHA	0,320 kg	Filferro de lligar	1,50	0,48	
HA25	1,100 m3	formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central	98,00	107,80	
OFEST01	0,950 h	Oficial 1ª estructurista	26,80	25,46	
AJEST01	0,950 h	Ajudant estructurista	25,34	24,07	
TOTAL PARTIDA.....					287,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

04.03	m3	Mur de formigó de 30 cm encofrat a 1 cara			
		Mur de formigó armat 1C, d'entre 3 i 6 m d'alçada, gruix 30 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 70 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 105 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, col·locació d'elements per a pas d'instal·lacions, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; escuma de poliuretà monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla al lloc definitiu de la seva col·locació a l'obra. El preu inclou acabat amb berenjeno en la part superior del mur.			
PAN	0,044 m2	Panells moudlars encofrat per murs de 3 a 6 m	200,00	8,80	
TORR	0,044 ut	Estructura de suport encofrat	257,95	11,35	
DES	0,200 l	Agent desencofrant mur	1,80	0,36	
PAS	2,667 ut	Passamurs de PVC	1,35	3,60	
SEP	8,000 ut	Separador homologat de formigó	0,15	1,20	
FERR	71,400 Kg	Ferralla elaborada a taller B-500S	1,60	114,24	
ALHA	0,910 kg	Filferro de lligar	1,50	1,37	
HA25	1,000 m3	formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central	98,00	98,00	
OFEST01	1,200 h	Oficial 1ª encofrador	26,80	32,16	
AJEST01	1,200 h	Ajudant encofrador	25,30	30,36	
OFF	0,784 h	Oficial 1ª ferrallista	26,80	21,01	
AJF	0,784 h	Oficial 1ª ferrallista	25,30	19,84	
OFEST01	0,250 h	Oficial 1ª estructurista	26,80	6,70	
AJEST01	1,000 h	Ajudant estructurista	25,34	25,34	
GRUA	0,500 h	Camió grua	58,00	29,00	
TOTAL PARTIDA.....					403,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

04.04	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu E	ció de	a autèntica de la Seu
-------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-------------------------	--------	-----------------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 PAVIMENTS I ACABATS					
05.01	m3	Suministre i estesa de tot-u compactat			
TOTU	2,200 t	Tot-u natural	11,50	25,30	
RETR	0,100 h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	4,71	
BAND	0,150 h	Bandeja compactadora de guiat manual	7,16	1,07	
AJ01	0,061 h	Ajudant obra pública	24,34	1,48	
TOTAL PARTIDA.....					32,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.02	m2	Paviment formigó fratassat			
Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb juntes, de 15 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocada des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistent als àlcalis (AR) de 2 kg/m; tractat superficialment amb capa de rodament de morter decoratiu de rodament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó. Inclou mallasso de 15x15 diam 10 i connexió a paviment existent de pista. Inclou pintat en pont d'unio químic amb paviment de formigó existent i connexió amb varilles de diàmetre 12 mm cada 50 cm amb paviment de formigó existent.					
HM20	0,158 m3	Formigó HM-20	91,00	14,38	
FIB	4,000 kg	Fibres formigó	0,80	3,20	
ADI	3,000 kg	Morter decoratiu de rodadura	0,45	1,35	
REGL	0,024 h	Regle vibrant de 3 m	5,23	0,13	
FRAT	0,550 h	Fratassadora mecànica de formigó	5,68	3,12	
FERR	1,000 Kg	Ferralla elaborada a taller B-500S	1,60	1,60	
MALL	1,100 m2	Mallasso 15x15 diam 10	4,50	4,95	
OF01	0,238 h	Oficial 1ª obra pública	25,05	5,96	
AJ01	0,338 h	Ajudant obra pública	24,34	8,23	
TOTAL PARTIDA.....					42,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.03	m1	Bordillo tipus tauro			
Vorell - Recte - MC - A1 (20x14) - B-H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.					
HM20	0,082 m3	Formigó HM-20	91,00	7,46	
BORD	2,100 ut	Bordillo tauro tipus A1	2,55	5,36	
MORT	0,008 t	Mortor tipus M-5	32,00	0,26	
OF01	0,282 h	Oficial 1ª obra pública	25,05	7,06	
AJ01	0,302 h	Ajudant obra pública	24,34	7,35	
TOTAL PARTIDA.....					27,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.04	m2	Pintura exterior de mur de color blanc			
Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la diluïda següent amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment					
REP	1,000 ut	Material per reparació de mur existent	0,50	0,50	
IMPR	0,096 l	Imprimació acrílica	8,49	0,82	
PINT	0,200 l	Pintura per exteriors	12,66	2,53	
OFPI	0,160 h	Oficial 1ª pintura	25,05	4,01	
AJPI	0,160 h	Ajudant pintor	24,34	3,89	
ELEV	0,181 h	elevador de braç fins 6 metres	11,25	2,04	
TOTAL PARTIDA.....					13,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.05	m3	Paviment de saulo com existent			
suministre i estesa de saulo com l'existent en la zona per a acabat de zona fora de pista. Inclou compactació.					
RETR	0,100 h	Retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 T	47,08	4,71	
BAND	0,150 h	Bandeja compactadora de guiat manual	7,16	1,07	
AJ01	0,061 h	Ajudant obra pública	24,34	1,48	
SAUL	2,200 t	Saulo	11,50	25,30	
TOTAL PARTIDA.....					32,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.06	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos			
Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					2.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
DANIEL CASTELLANO CERVERA - DNI ** el dia 31/03/2025 a les 15:02:30 i COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE TARRAGONA e
Registrat d'entrada el dia 31/03/2025 a les 17:17:20 amb el número d'assentament E2025001421

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 GESTIÓ DE RESIDUS

06.01	m3	TRANSPORT DE RESIDUS Transport amb camió de terres, residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.			
CAMI	0,185 h	Camio transport	48,00	8,88	
TOTAL PARTIDA					8,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02	m3	CANON VERTEDERO Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus			
CAN	1,000 m3	canon abocador	7,38	7,38	
TOTAL PARTIDA					7,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
DANIEL CASTELLANO CERVERA - DNI ** el dia 31/03/2025 a les 15:02:30 i COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE TARRAGONA e
Registrat d'entrada el dia 31/03/2025 a les 17:17:20 amb el número d'assentament E2025001421

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CONTROL DE QUALITAT					
07.01	ut	Partida de control de qualitat			
			Sin descomposició		
		TOTAL PARTIDA.....			1.400,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
DANIEL CASTELLANO CERVERA - DNI ** el dia 31/03/2025 a les 15:02:30 i COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE TARRAGONA
Registrat d'entrada el dia 31/03/2025 a les 17:17:20 amb el número d'assentament E2025001421

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SEGURETAT I SALUT					
SEG	ut	Seguretat i salut			
			Sin descomposició		
			TOTAL PARTIDA.....		2.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
DANIEL CASTELLANO CERVERA - DNI ** el dia 31/03/2025 a les 15:02:30 i COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE TARRAGONA
Registrat d'entrada el dia 31/03/2025 a les 17:17:20 amb el número d'assentament E2025001421

PRESSUPOST GENERAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 01 TREBALLS PREVIS

01.01 ut Retirada de faroles

Treballs consistents en desconneció, retirada i transport a abocador de faroles existents en mur. Inclou la realització dels treballs elèctrics necessaris per a la seva desconneció i anul·lació de circuit afectat.

3	3,00			
		3,00	453,15	1.359,45

01.02 ml Cala per localització de serveis

Cala per localització de serveis amb retroexcavadora sobre pneumàtics, amb la terra deixada a la vora. Inclou posterior tapat de la cata amb la mateixa terra excavada i compactat.

2	2,00			
		2,00	96,47	192,94

TOTAL CAPÍTULO 01 TREBALLS PREVIS..... 1.552,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS									
02.01	m1 Tall de paviment de formigó								
	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.								
		1	45,00			45,00			
							45,00	5,32	239,40
02.02	m1 Demolició de bordillos existents								
	Demolició de vorera sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.								
		2	8,50			17,00			
		2	3,10			6,20			
							23,20	6,90	160,08
02.03	m2 Demolició de paviment de formigó								
	Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclos retirada de rejilla longitudinal existent en paviment.								
		1	45,00	1,50		67,50			
							67,50	19,34	1.305,45
02.04	ut Retirada de caixes, porta i altres elements								
	Partida unitaria consistent en retirar porta existent, tapiat de la mateixa amb gero, retirada de trampa existent i tapiat, i retirada de qualsevol element en mur existent amb interferències amb el nou mur.								
		1				1,00			
							1,00	894,51	894,51
02.05	m3 Repicat de sabata de formigó existent								
	Repicat de sabata de formigó existent de mur existent per adequar-hi nova cimentació mur.								
	A justificar	1	53,55	0,60	0,60	19,28			
							19,28	95,49	1.841,05
TOTAL CAPÍTULO 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS.....									4.440,49

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament del Perelló. Podrà verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 7C5B53390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 MOVIMENT DE TERRES									
03.01	m3 Excavació de rasa en roca								
	Excavació en rasa en terreny de roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió								
		0,3	53,55	1,40	1,00	22,49			
							22,49	76,29	1.715,76
03.02	m3 Excavació de rasa en terreny compacte								
	Excavació en rasa en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.								
		0,7	53,55	1,40	1,00	52,48			
							52,48	24,12	1.265,82
03.03	m2 Perfilat i refinament paret i fons de rasa								
	Perfilat i refinament de parets i fons de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny excepte en roca, amb mitjans manuals, fins a aconseguir un acabat geomètric.								
		1	53,55	1,40		74,97			
		1	53,55	1,00		53,55			
							128,52	7,86	1.010,17
	TOTAL CAPÍTULO 03 MOVIMENT DE TERRES.....								3.991,75

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E55446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 04 ESTRUCTURES

04.01

m3 Formigó de neteja HL-150

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó

de neteja i anivellat de fons de fonamentació, al fons de l'excavació prèviament realitzada

1	53,55	1,40	0,10	7,50					
							7,50	101,40	760,50

04.02

m3 Sabata de fonamentació formigó HA-25, inclos 80 Kg/m 3 armat

Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central,

i abocada des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 80

kg/m³. Fins i tot armadures despera del mur, filferro de lligar, i separadors. El preu inclou l'elaboració

de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge al lloc definitiu de la

seva col·locació a l'obra, inclos encofrat en cas de ser necessari.

1	53,55	1,40	0,60	44,98					
							44,98	287,01	12.909,71

04.03

m3 Mur de formigó de 30 cm encofrat a 1 cara

Mur de formigó armat 1C, d'entre 3 i 6 m d'alçada, gruix 30 cm, superfície plana, realitzat amb formigó

HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb

una quantia aproximada de 70 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de

sistema d'encofrat amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars,

amortitzables en 105 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, col·locació d'elements per a pas

d'instal·lacions, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó

a l'encofrat; escuma de poliuretà monocomponent, per a segellar dels buits passamurs per a

pas dels tensors de l'encofrat. El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla al lloc definitiu de

la seva col·locació a l'obra. El preu inclou acabat amb berenjano en la part superior del mur.

Tram 1	1	20,10	0,30	2,71	16,34				
Tram 2	1	8,20	0,30	2,64	6,49				
	1	8,20	0,60	0,07	0,34				
Tram 3	1	2,65	0,30	2,26	1,80				
	1	2,65	0,60	0,45	0,72				
Tram 4	1	2,30	0,30	2,16	1,49				
	1	2,30	0,60	0,55	0,76				
Tram 5	1	12,50	0,30	1,88	7,05				
	1	12,50	0,60	0,83	6,23				
Tram 6	1	7,80	0,30	1,40	3,28				
	1	7,80	0,60	1,31	6,13				
							50,63	403,33	20.420,60

04.04

m2 Apuntalat zona trasdós mur de ceràmica

Apuntalat del trasdós del mur de ceràmica en el moment d'omplert de formigó en cas que superi la cota de formigó del nou mur els 40 cm

1	25,00			25,00					
							25,00	55,00	1.375,00

TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTURES 35.465,81

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E553446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 PAVIMENTS I ACABATS									
05.01	m3 Suministre i estesa de tot-u compactat								
	Zona pista	1	45,00	1,50	0,15	10,13			
	Zona exterior	1	8,55	1,50	0,15	1,92			
							12,05	32,56	392,35
05.02	m2 Paviment formigó fratassat								
	Paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb juntes, de 15 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocada des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistent als àlcalis (AR) de 2 kg/m; tractat superficialment amb capa de rodament de morter decoratiu de rodament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó. Inclou mallasso de 15x15 diam 10 i connexió a paviment existent de pista. Inclou pintat en pont d'unió químic amb paviment de formigó existent i connexió amb varilles de diàmetre 12 mm cada 50 cm amb paviment de formigó existent.								
	Zona pista	1	45,00	1,50		67,50			
							67,50	42,92	2.897,10
05.03	m1 Bordillo tipus taulo								
	Vorell - Recte - MC - A1 (20x14) - B-H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.								
		2	8,50			17,00			
		2	3,10			6,20			
							23,20	27,49	637,77
05.04	m2 Pintura exterior de mur de color blanc								
	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la diluïda següent amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment								
	Mur formigo	1	53,55		2,45	131,20			
	Mur existent vist	1	89,60			89,60			
							220,80	13,79	3.044,83
05.05	m3 Paviment de saulo com existent								
	suministre i estesa de saulo com l'existent en la zona per a acabat de zona fora de pista. Inclús compactació.								
		1	20,00	5,00	0,10	10,00			
							10,00	32,56	325,60
05.06	pa Partida alçada a justificar per imprevistos								
	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra								
		1				1,00			
							1,00	2.000,00	2.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTS I ACABATS								9.297,65

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E55446BB673E0631CEBA870 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23. Podeu verificar la seva autenticitat a: https://sedelectronica.tarragona.cat/validador/

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 06 GESTIÓ DE RESIDUS

06.01 m3 TRANSPORT DE RESIDUS

Transport amb camió de terres, residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

Bordillo	1	20,00	0,30	0,30	1,80				
Paviment formigo	1	45,00	1,50	0,20	13,50				
Ex cavació en pedra	0,2	53,55	1,40	1,00	14,99				
Ex cavació en terra	0,8	53,55	1,40	1,00	59,98				
Residus construcció	1			10,00	10,00				
							100,27	8,88	890,40

06.02 m3 CANON VERTEDERO

Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

Bordillo	1	20,00	0,30	0,30	1,80				
Paviment formigo	1	45,00	1,50	0,20	13,50				
Ex cavació en pedra	0,2	53,55	1,40	1,00	14,99				
Ex cavació en terra	0,8	53,55	1,40	1,00	59,98				
Residus construcció	1			10,00	10,00				
							100,27	7,38	739,99

TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓ DE RESIDUS..... 1.630,39

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B53390E553476BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 07 CONTROL DE QUALITAT

07.01 ut Partida de control de qualitat

1,00	1.400,00	1.400,00
------	----------	----------

TOTAL CAPÍTULO 07 CONTROL DE QUALITAT 1.400,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E553446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
DANIEL CASTELLANO CERVERA - DNI ** el dia 31/03/2025 a les 15:02:30 i COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE TARRAGONA
Registrat d'entrada el dia 31/03/2025 a les 17:17:20 amb el número d'assentament E2025001421

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 08 SEGURETAT I SALUT

SEG

ut Seguretat i salut

	1,00	2.500,00	2.500,00
TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURETAT I SALUT.....			2.500,00
TOTAL.....			60.278,48

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament del Perelló. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 7C5B5390E553446BB673E0631CEB4B70 i data d'emissió 20/06/2025 a les 11:37:23

RESUM DE PRESSUPOST-ULTIM FULL

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL 60.278'48 €

DESPESES GENERALS (13%) 7.836'20 €

BENEFICI INDUSTRIAL (6%) 3.616'71 €

TOTAL PRESSUPOST GENERAL D'EXECUCIÓ

PER CONTRACTA (SENSE IVA) 71.731'39 €

IVA (21%) 15.063'59 €

TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT

DE L'ADMINISTRACIÓ (IVA INCLÒS) 86.794'98 €

Puja el pressupost per a Coneixement de l'Administració a la quantitat de **VUITANTA-SIS MIL SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS (86.794'98 €)**

El Perelló, Març del 2025

L'Arquitecte Tècnic

Daniel Castellano Cervera

V. PLÀNOLS

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 7076112CF0277E0001GP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

AV SANT JORDI 214

43519 EL PERELLO (TARRAGONA)

Clase: URBANO

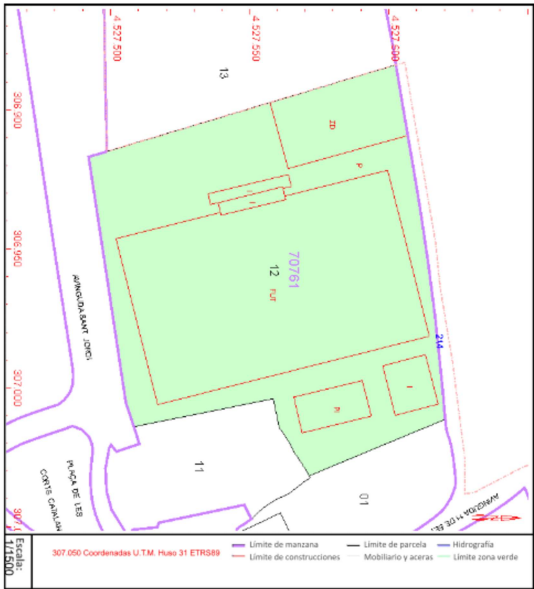
Uso principal: Deportivo

Superficie construida: 8.137 m2

Año construcción: 1980

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
DEPORTIVO	100001	7.208
DEPORTIVO	100002	312
OCIO HOSTEL.	100003	119
OTROS USOS	100004	130
ALMACEN	100005	288



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes, 24 de Marzo de 2025



PARCELA AFECTADA 7076112CF0277E0001GP

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DEL PERELLÓ



AUTOR DEL PROJECTE:

DANIEL CASTELLANO CERVERA

ARQUITECTE TÈCNIC

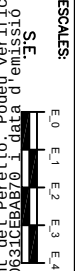


TÍTOL:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE MUR DE CONTENCIÓ EN CAMP DE FÚTBOL 2ª FASE

DATA:

MARÇ 2025



NOM DEL PLANO:

SITUACIÓ I EMPLACAMENT

CLAU:

09/67

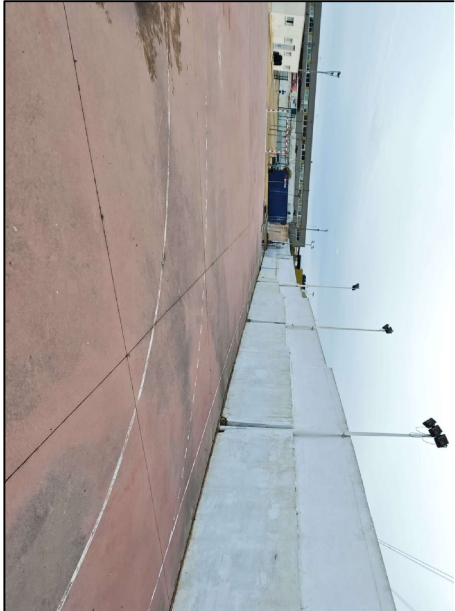
PLANOL:

1

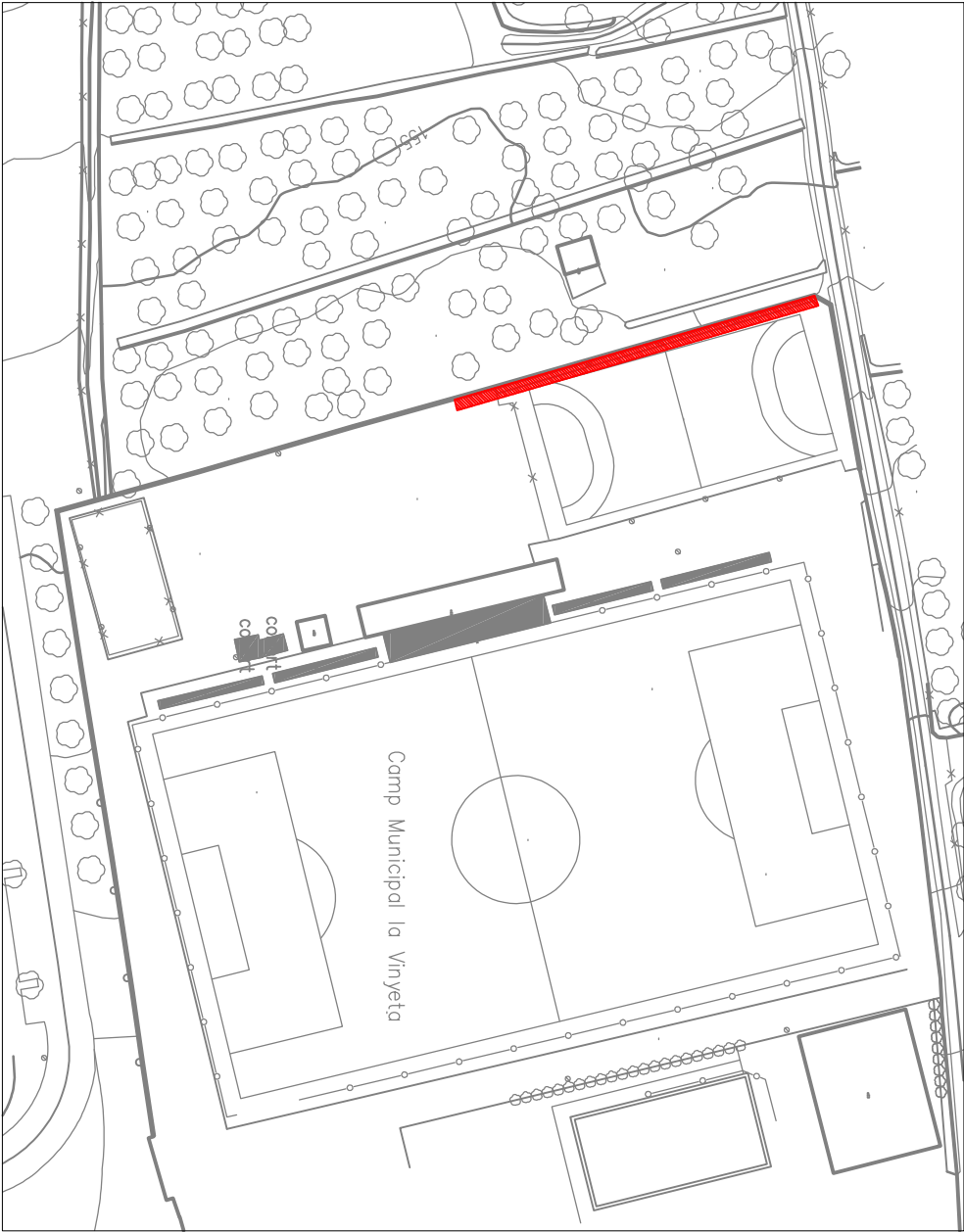




TOPOGRÀFIC



ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DEL PERELLÓ

AUTOR DEL PROJECTE:
DANIEL CASTELLANO CERVERA
ARQUITECTE TÈCNIC

TÍTOL:
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE MUR DE CONTENCIÓ EN CAMP
DE FÚTBOL. 2ª FASE

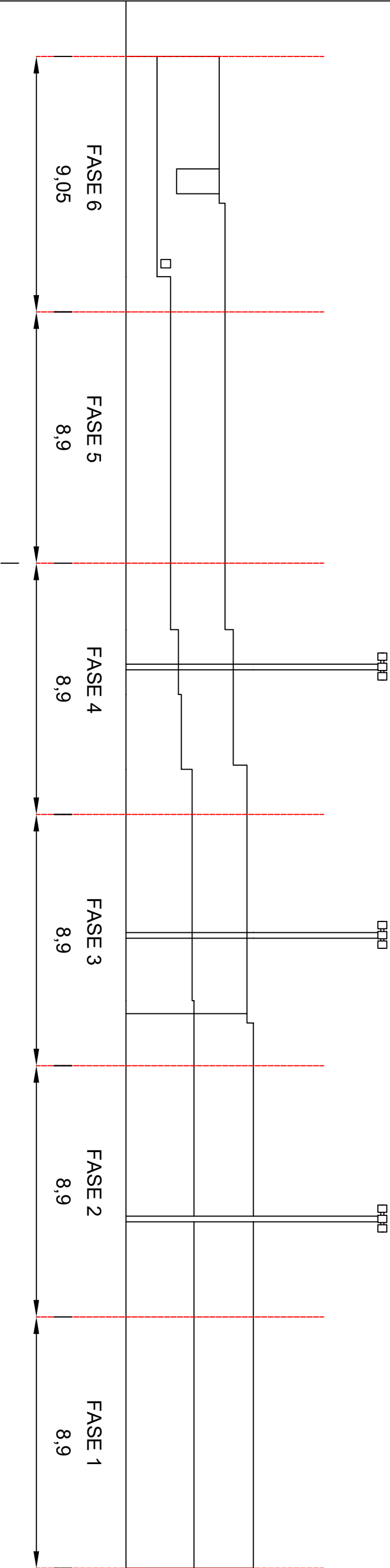
DATA:
MARÇ 2025

ESCALES:
E0 E1 E2 E3 E4

NOM DEL PLANO:
ESTAT ACUTAL, TOPOGRÀFIC I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

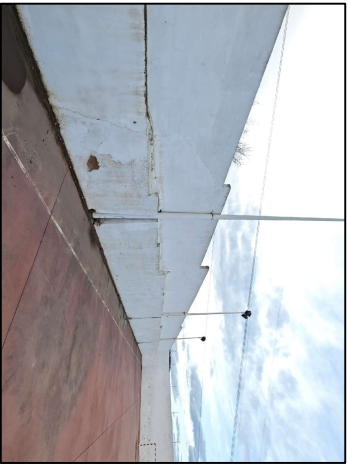
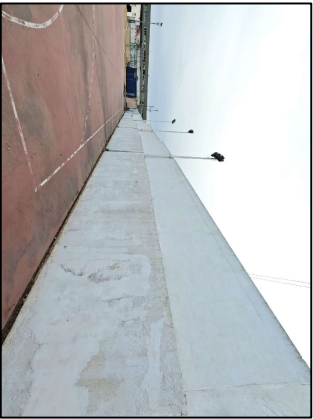
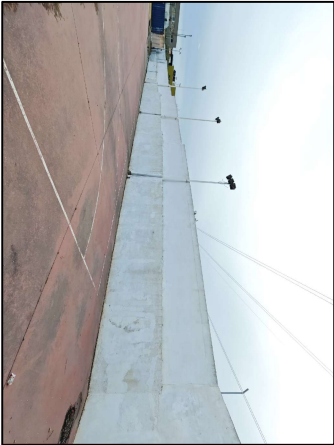
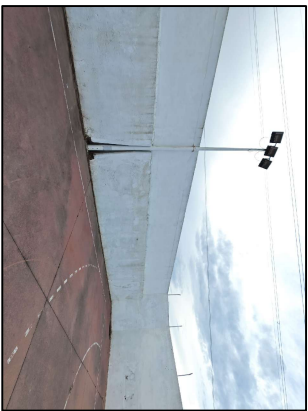
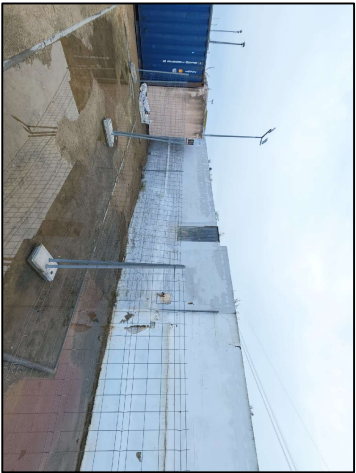
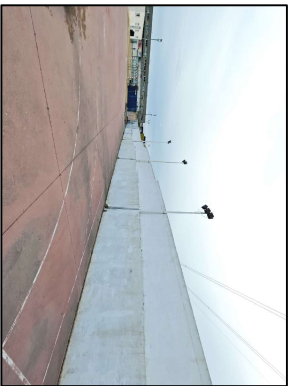
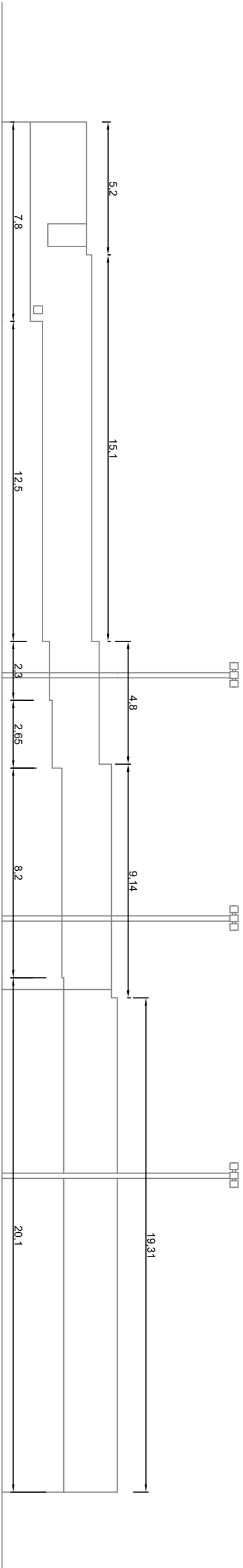
CLAU:
09/67

PLANOL:
2



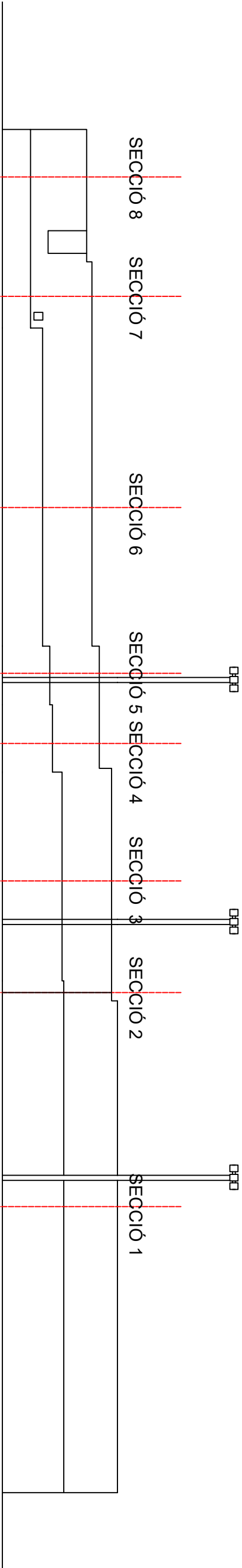
FASES ACTUACIÓ

PROMOTOR:	AUTOR DEL PROJECTE:	TITOL:	DATA:	N	ESCALES:	NOM DEL PLANOL:	CLAU:	PLANOL:
AJUNTAMENT DEL PERELLÓ	DANIEL CASTELLANO CERVERA ARQUITECTE TÈCNIC	PROJECTE D'EXECUCIÓ DE MUR DE CONTENCIÓ EN CAMP DE FÚTBOL. 2ª FASE	MARÇ 2025		E.0 E.1 E.2 E.3 E.4 S.E. 1:100 1:500 1:1000 1:2000 1:5000	ACTUACIONS AMBIT PROJECTE I FASES	09/67	3

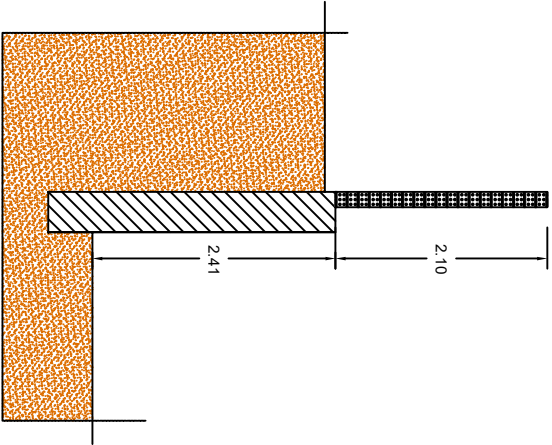


PROMOTOR:	AUTOR DEL PROYECTO:	TITULO:	DATA:	N	ESCALES:	NOM DEL PLANOL:	CLAU:	PLANOL:
AJUNTAMENT DEL PERELLÓ	DANIEL CASTELLANO CERVERA ARQUITECTE TÈCNIC	PROYECTO D'EJECUCIÓN DE MUR DE CONTENCIÓN EN CAMP DE FÚTBOL. 2ª FASE	MARÇ 2025		1:175	ESTAT ACTUAL	09/67	4

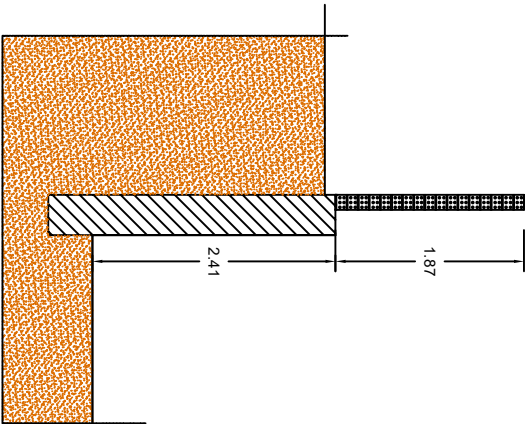
E:1/175



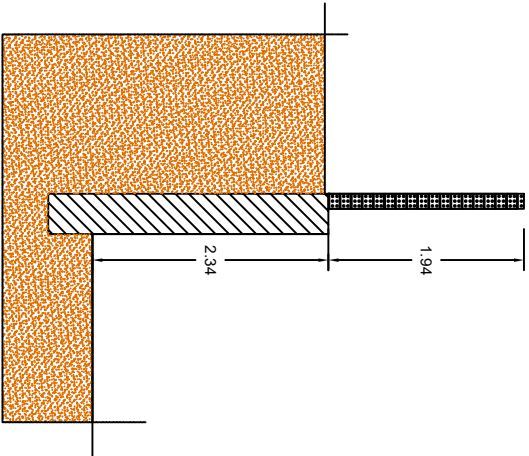
SECCIÓ 1



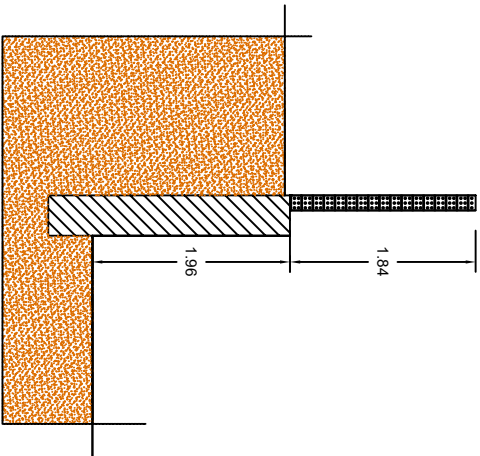
SECCIÓ 2



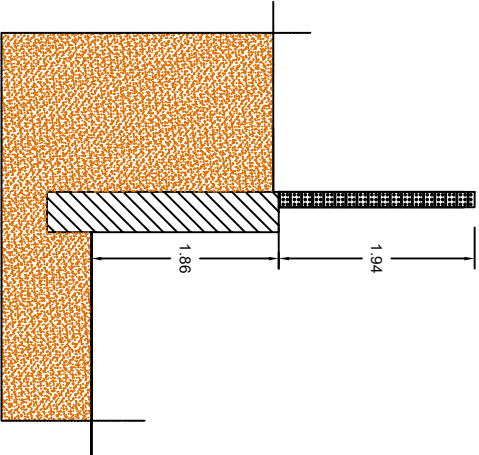
SECCIÓ 3



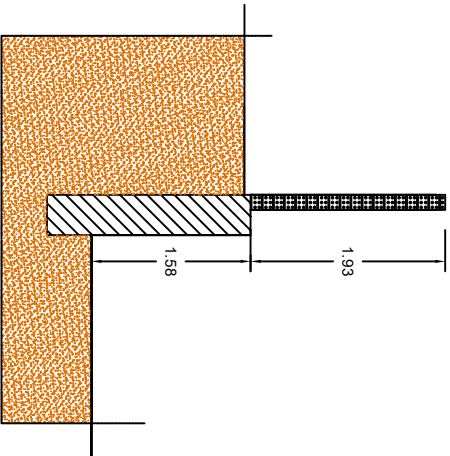
SECCIÓ 4



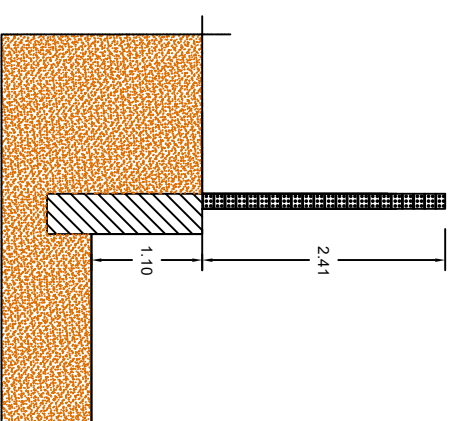
SECCIÓ 5



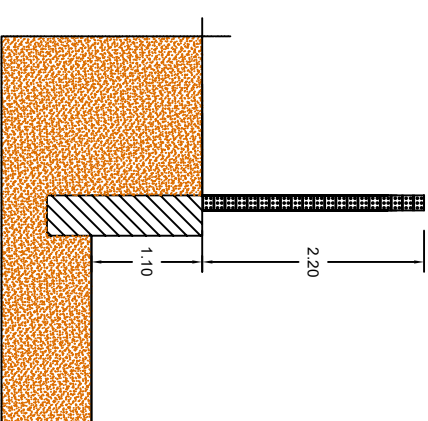
SECCIÓ 6



SECCIÓ 7



SECCIÓ 8



E:1/100

PROMOTOR:	AUTOR DEL PROJECTE:	TÍTOL:	DATA:	N	ESCALES:	NOM DEL PLANOL:	CLAU:	PLANOL:
AJUNTAMENT DEL PERELLÓ	DANIEL CASTELLANO CERVERA ARQUITECTE TÈCNIC	PROJECTE D'EXECUCIÓ DE MUR DE CONTENCIÓ EN CAMP DE FÚTBOL. 2ª FASE	MARÇ 2025		E.0 E.1 E.2 E.3 E.4	ESTAT ACTUAL	09/67	4

ALÇAT MUR

SECCIÓ A-A'

E:1/175

53.55

2,41

- ① MUR DE TOTXANA A CONSERVAR
- ② MUR DE FORMIGÓ A CONSERVAR
- ③ NOU MUR DE FORMIGÓ
- ④ NOU PAVIMENT DE FORMIGÓ FRATASSAT
- ⑤ TOT-U ARTIFICIAL
- ⑥ PAVIMENT EXISTENT PISTA
- ⑦ TERRENY NATURAL EXISTENT
- ⑧ CONNECTORS AMB VARILLA DE 12 MM C/50 CM

E.S.E.

OR:

AJUNTAMENT DEL PERELLÓ



AUTOR DEL PROYECTO:

DANIEL CASTELLANO CERVERA
ARQUITECTE TÈCNIC

TÍTOL:
PROJECTE D'EXECUCIÓ
DE FÚTBOL 2ª FASE

DE MUR DE CONTENCIÓ EN CAMP

DATA:

MAR 2025
CZ:TC:TT:SA

 $\mathbf{z}$

ESCALES:

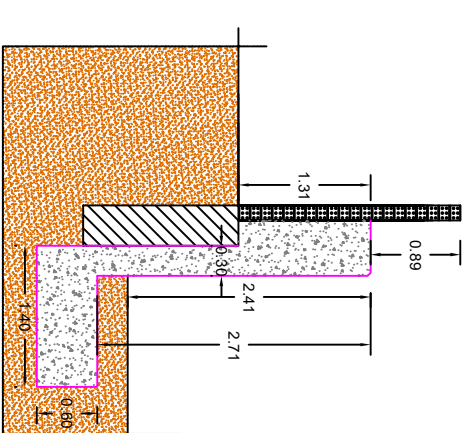
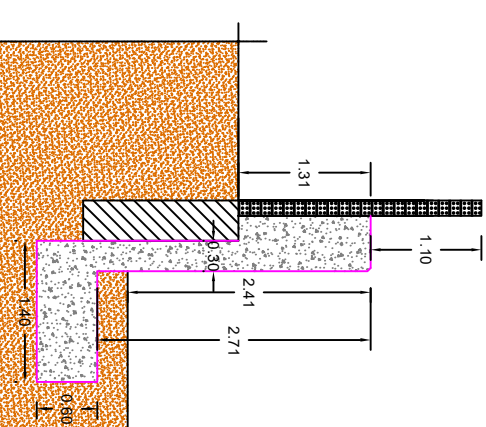
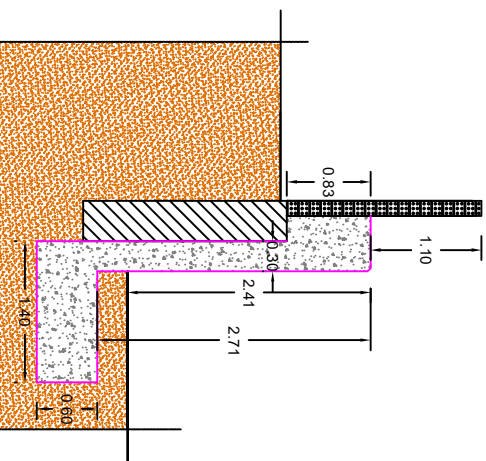
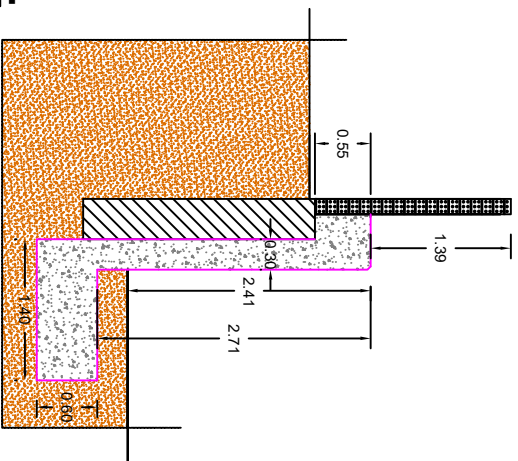
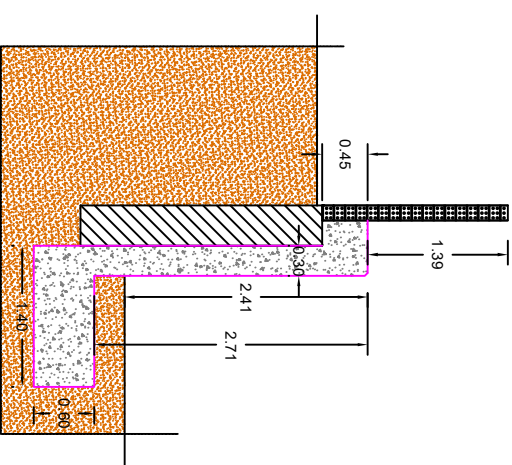
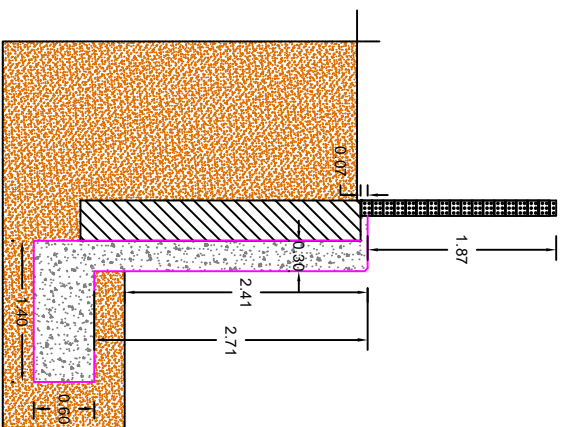
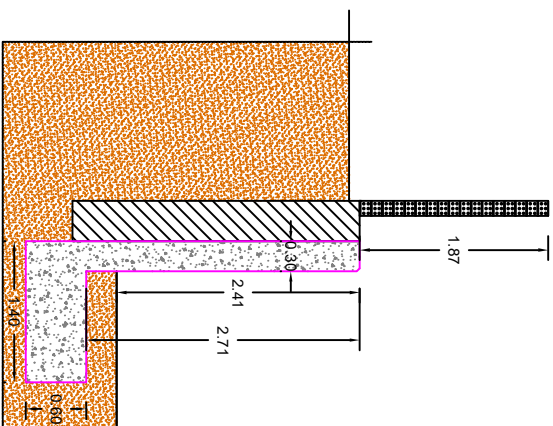
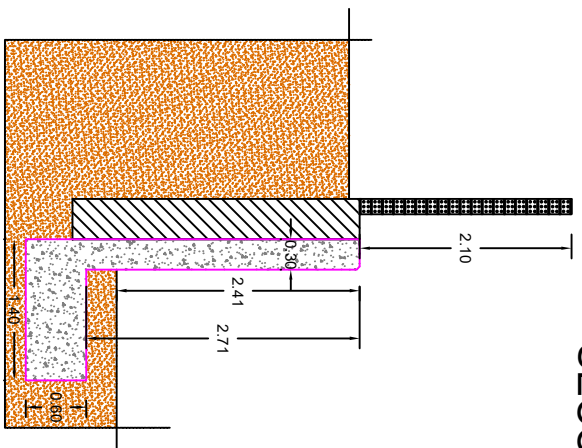
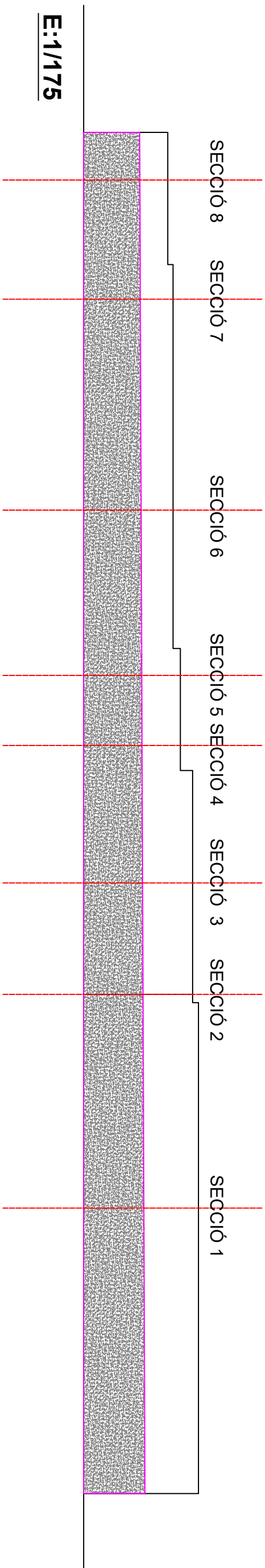
E0	E1	E2	E3	E4
----	----	----	----	----

NOM DEL PLÀNOL:

CLAU:

PLANOL:

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
DANIEL CASTELLANO CERVERA - DNI ** el dia 31/03/2025 a les 15:02:30 i COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE TARRAGONA el dia 31/03/2025 a les 16:58:45
Registrat d'entrada el dia 31/03/2025 a les 17:17:20 amb el número d'assentament E2025001421



E.S.E.

PROMOTOR:	AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO:	FECHA:	ESCALES:	NO. DEL PLANO:	CLAV:	PLANO:
AJUNTAMENT DEL PERELLÓ	DANIEL CASTELLANO CERVERA ARQUITECTE TÈCNIC	PROYECTO D'EJECUCIÓN DE MUR DE CONTENCIÓN EN CAMP DE FÚTBOL 2ª FASE	MARÇ 2025	 VARIABLES E_0 E_1 E_2 E_3 E_4	MUR PROYECTAT	09/67	5

ALÇAT MUR I ARMAT (E:1/20)

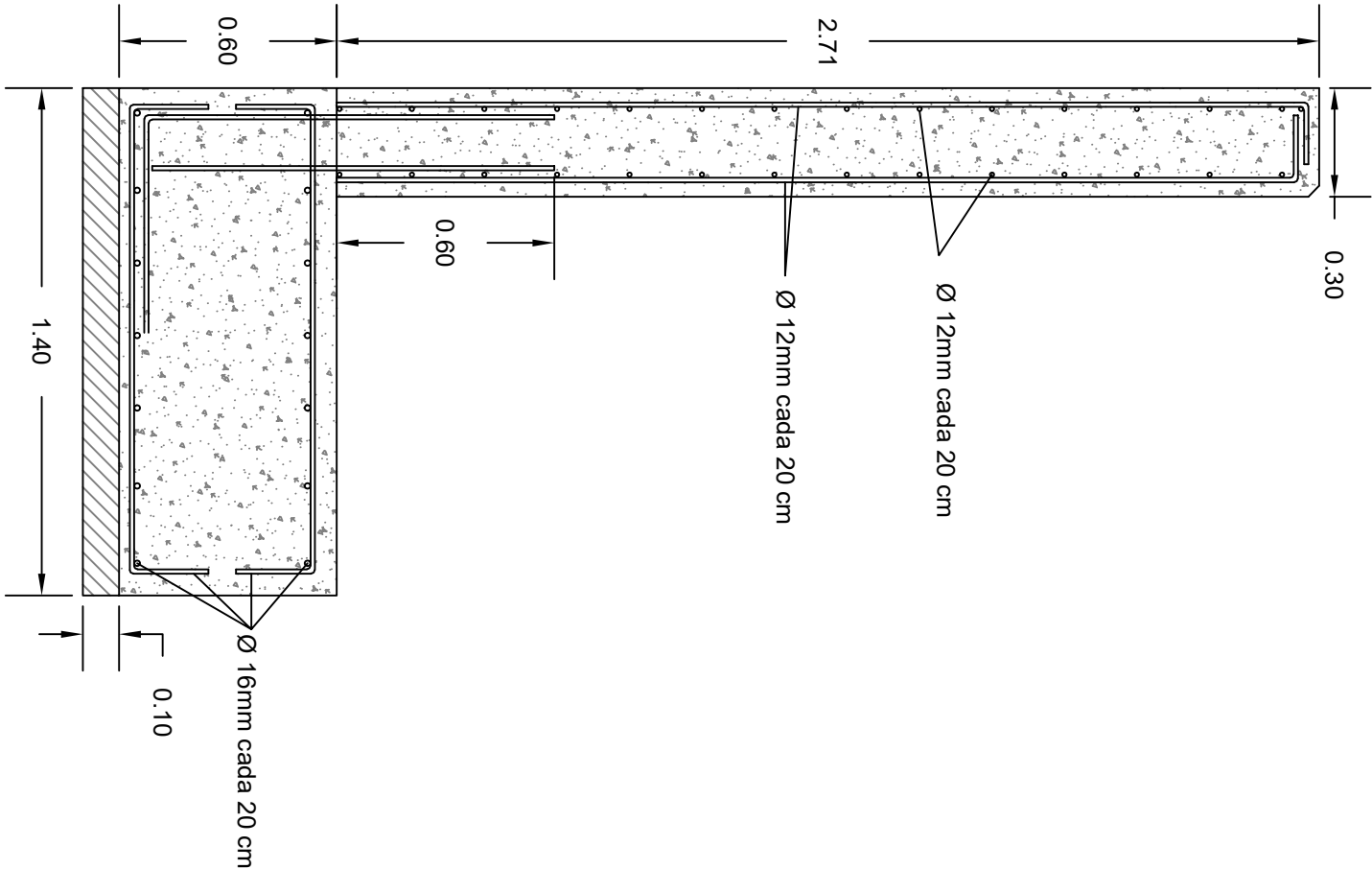
Quadre de característiques segons instrucció EHE							
PERMÀGIC							
ELEMENTS ESTRUCTURALS	DENOMINACIÓ	DIPOSICIÓ ESTRUCTURAL	RECORRIMENT NOMINAL (mm)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENT SECURETAT	OBSERVACIONS	
Fornells i murs	Hb 25/8/25/ba	-	40*	Estatístic	1,5	* amb formigó reforçat amb acer inoxidable	
Formigó en massa*	Hb 20/8/25/ba	-					
ACER				FERROCALÇ			
ELEMENTS ESTRUCTURALS	DENOMINACIÓ	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENT SECURETAT ¹⁾	TIPUS D'ORÇADÓ	NIVEL DE CONTROL	COEF. PARÇALS DE SEAR. EFECTE FAVORABLE	EFECTE DESFAVORABLE
Tot i dona	B3005	Normal	1,15	PERMANENT PERMANENT NO CONSTANT VARIABLE		$\phi_s = 1,00$ $\phi_s = 1,00$ $\phi_s = 1,00$ $\phi_s = 0,90$	$\phi_s = 1,5$ $\phi_s = 1,6$ $\phi_s = 1,6$

L'acer utilitzat ha d'esser garantit amb el segell CERSID
-l'ensai admicssió del terreny considerada a 100-4 MPa (4.0kgl/cm²)
-Cota de base de fomentament segons estudi geotècnic

Segons estudi geotècnic LES ROQUES NATURA, SCP
Exp núm. E-75/2020

[illegible]

TALLA RELONGEUSE DE SOLAPMENT ACROATE		RECORDREMENTS NOMINAUX
Ø en mm	a en cm	
10	35	1. Recordrements parafila, lateral, comate lateral 450mm.
12	45	2. Recordrements parafila, lateral filare interne 30m.
16	60	3. Recordrements soléda, horizontal comate lateral 2.50m.
20	85	4. Recordrements soléda, superior filare 450m.
25	110	5. Recordrements soléda, lateral comate lateral 50m.
		6. Recordrements soléda, lateral filare 450m.
		7. Recordrements superior en comate 30m.



PROMOTOR:	AJUNTAMENT DEL PERELLÓ
AUTOR DEL PROJECTE:	DANIEL CASTELLANO CERVERA ARQUITECTE TÈCNIC

TÍTOL:	PROJECTE D'EXECUCIÓ DE MUR DE CONTENCIÓ EN CAMP DE FÚTBOL 2ª FASE			
DATA:	MARÇ 2025			
ESCALES:				
NOM DEL PLANO:	MUR PROJECTAT			
CLAM:	09/6/7			
PLANO:	5			