



AJUNTAMENT D'AMPOSTA

Departament d'Obres i Urbanisme

Exemplar 00

08_003_E_PE

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
D'AMPLIACIÓ DE 162 NÍNXOLS AL
CEMENTIRI MUNICIPAL D'AMPOSTA**

Amposta, Gener 2008

Aprovació Inicial

Aprovació Provisional

Aprovació Definitiva

01 MEMÒRIA

- 01.01 Descriptiva
- 01.02 Annex
 - 01.02.01 Decret 201/1994 Gestió de residus a la construcció
 - 01.02.02 Decret 375/88 Control de qualitat
 - 01.02.03 Estudi bàsic de seguretat i salut.

02. AMIDAMENTS

03. PRESSUPOST

- 03 01 Quadre de Preus nº1
- 03.02 Quadre de Preus nº2
- 03.03 Pressupost
- 03.04 Resum Pressupost

04. PLEC DE CONDICIONS

- 04.01 Plec de condicions generals.
- 04.02 Plec de condicions particulars
 - 04.02.01 Plec de condicions tècniques particulars
 - 04.02.02 Normativa d'obligat compliment en la redacció del projecte.

05. PLÀNOLS

- | | |
|--|----------|
| I-01. Situació | 1/10.000 |
| Emplaçament | 1/1000 |
| P-01. Planta replanteig | 1/200 |
| P-02. Planta proposta, alçats i seccions | 1/100 |

1.- GENERALITATS

Aquest projecte s'ha redactat complint les normes vigents aplicables d'acord amb el Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE:24/3/71): "*Normas sobre Redacción de Proyectos y Dirección de Obras de Edificación*"

1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE

Les obres consisteixen bàsicament en la construcció de 162 nínxols al cementiri municipal d'Amposta.

1.2.- EMPLAÇAMENT

L'obra es realitzarà dins el cementiri municipal i d'acord amb el plànol de situació.

1.3.- PROMOTOR

El promotor és l'Ajuntament d'Amposta.

2.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1.- CONDICIONAMENTS GENERALS

Actualment al cementiri municipal hi ha diversos mòduls de 108 nínxols, aquest nou mòdul de 162 nínxols anirà situat a sobre de l'últim mòdul de l'esquerra.

2.2.- DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La proposta que es realitza és la construcció d'un nou mòdul de 162 nínxols, i del seu enmarcament amb una vorera perimetral seguint amb el mateix sistema constructiu dels realitzats anteriorment.

Jaume Castellví Miralles
Arquitecte Municipal

Amposta, gener del 2008

FITXA PEL COMPLIMENT DELS DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció	RESIDUS Obra nova
--	------------------------------

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Situació:	AMPLIACIÓ DE 162 NINXOLS AL CEMENTIRI MUNICIPAL		
Municipi :	Amposta	Comarca :	Montsià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Residus d'excavació			
Tipus de terres d'excavació	Volum (1) m ³	Densitat residu real (tones/m ³)	Pes residu (tones)
grava i sorra compacta	0	2	0
grava i sorra solta	60	1,7	102
argiles	0	2,1	0
terra vegetal	0	1,7	0
terraplé	0	1,7	0
pedraplé	0	1,8	0
altres		0	0
Total residu excavació	60 m³		102 t

Residus de construcció				
Superfície construïda (2)	146 m ²			
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució	0,05	7,293	0,045	6,5637
obra de fàbrica	0,015	2,1879	0,018	2,62548
formigó	0,032	4,66752	0,0244	3,558984
petris	0,002	0,29172	0,0018	0,262548
altres	0,001	0,14586	0,0013	0,189618
embalatges	0,038	5,54268	0,08	11,6688
fustes	0,0285	4,15701	0,067	9,77262
plàstics	0,00608	0,8868288	0,008	1,16688
paper i cartró	0,00304	0,4434144	0,004	0,58344
metalls	0,00038	0,0554268	0,001	0,14586
Total residu edificació	0,088	12,83568 t	0,125	18,2325 m³

GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu		
S'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus		
Petris, obra de fàbrica i formigó	si ☐	no ☐
Metalls	si ☐	no ☐
Fustes	si ☐	no ☐
Plàstics	si ☐	no ☐
Vidre	si ☐	no ☐
Potencialment peril·losos	si ☐	
Altres no peril·losos	si ☐	no ☐

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:	
Instal·lacions de reciclatge	☐
Dipòsit autoritzat de terres,enderroc i runes de la construcció	☒

Nom ,adreça i codi de gestor dels residus (decret 161/2001)

Càlcul de la fiança	Residus de excavació (3)	60 m ³	6,01 eu/m ³	360,6 euros
	Residus de construcció (3)	18,2325 m ³	12,02 eu/m ³	219,15 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS				78,2325 m³
Total fiança				579,75 euros

Notes: (1) Emplenar la medició d'excavació segons tipus de terreny en m³
 (2) Emplenar la superfície construïda de l'edifici
 (3) Emplenar la quantitat total de residu si no es reutilitza ni recicla

C Q C	Plec de condicions del control	OBRA: 08_003_E_PE		
		TÈCNIC: MIQUELA FONTANET MIRÓ		
		DATA: 01/2008	FULL: 2 DE: 5	

1 **ACER PER A FORMIGÓ ARMAT**

1.1 **ARMADURES PASSIVES PER A FORMIGÓ**

Les barres d'acer corrugat, les malles electrosoldades i les armadures bàsiques electrosoldades en gelosia, previstes en projecte, hauran de disposar de marca N, o equivalent en vigor i presentar un bon estat aparent.

2 **FORMIGÓ**

2.1 **FORMIGÓ CONTROL ESTADÍSTIC**

Es preveu subministrament de formigó fabricat en central.

Sobre els diferents tipus de formigó previstos en projecte, es realitzarà un control estadístic segons EHE.

No es permetrà l'abocament en obra de les pastades amb plasticitat diferent a l'establerta.

S'admetran tots els valors de resistència estimada $\geq 90\%$ de la resistència característica de projecte. Si s'obtenen valors inferiors caldrà consultar amb el projectista.

3 **MAONS CERÀMICS**

3.1 **MAONS CERÀMICS TIPUS BUIT NO VIST**

S'utilitzaran maons ceràmics del tipus buit no vist que tinguin un segell de qualitat INCE, marca N o equivalent a la UE, o el certificat de fabricant en vigor.

4 **MORTERS PREFABRICATS**

4.1 **MORTERS PER ARREBOSSAR I LLISCAR**

Els requisits i les propietats dels morters s'hauran de definir en funció dels mètodes d'assaig i d'altres procediments especificats a la Norma UNE-EN 998-1:2003, sempre que el conglomerant actiu estigui compost principalment per calç aèria. En el cas que el conglomerant actiu estigui format per sulfat de calci, el morter haurà de complir les especificacions exposades en la Norma Europea EN 13279.

S'haurà de tenir en compte que les condicions que han de complir els morters estan especificades en la Norma NBE- FL-90. I tots els components compliran les condicions especificades en els apartats 3.1.1. fins al 3.1.5.

La proporció de tots els components de la mescla per als morters, en volum o en pes, l'haurà de declarar el fabricant. A més, s'haurà de declarar la resistència a compressió basada en les referències públiques vàlides que estableixen una relació entre les proporcions de la mescla i la resistència a compressió.

El compliment de les propietats d'un morter per a arrebossat/lliscat depèn de les característiques dels materials utilitzats, així com dels gruixos de les capes i del tipus d'aplicació.

Els possibles equipaments, procediments o temps de pastament especificats per al pastament en obra hauran d'estar especificats pel fabricant.

4.2 **MORTERS PER A OBRA DE PALETA**

Els requisits i les propietats dels morters s'hauran de definir en funció dels mètodes d'assaig i d'altres procediments especificats a la Norma UNE-EN 998-2: 2003.

S'haurà de tenir en compte que les condicions que han de complir els morters estan especificades en la Norma NBE- FL-90. I tots els components compliran les condicions especificades en els apartats 3.1.1. fins a 3.1.5.

La proporció de tots els components de la mescla per als morters, en volum o en pes, l'haurà de declarar el

C Q C	Plec de condicions del control	OBRA: 08_003_E_PE		
		TÈCNIC: MIQUELA FONTANET MIRÓ		
		DATA: 01/2008	FULL: 3 DE: 5	

fabricant. A més, s'haurà de declarar la resistència a compressió basada en les referències públiques vàlides que estableixen una relació entre les proporcions de la mescla i la resistència a compressió.

Les característiques de les matèries primeres han de permetre obtenir un producte acabat conforme als requisits de la norma UNE-EN 998-2: 2003. El fabricant ha de conservar els registres i indicar com s'ha establert l'aptitud d'utilització de les matèries primeres.

Els possibles equipaments, procediments o temps de pastament especificats per al pastament en obra hauran de ser especificats pel fabricant.

C Q C	Programa de control	OBRA: 08_003_E_PE		
		TÈCNIC: MIQUELA FONTANET MIRÓ		
		DATA:01/2008	FULL: 4 DE: 5	

1 ACER PER A FORMIGÓ ARMAT

1.1 ARMADURES PASSIVES PER A FORMIGÓ

Per a cada partida que arribi a l'obra es formarà un lot per diàmetre i fracció de 20 Tm. Per comprovar:

- Identificació fabricant i tipus.
- Absència de desperfectes aparents (fissures en zones de doblegament i ganxos d'ancoratge, rovell...).

2 FORMIGÓ

2.1 FORMIGÓ CONTROL ESTADÍSTIC

Per cada pastada a controlar:

- Es revisarà l'albarà de subministrament
- Es determinarà la seva consistència
- Es fabricarà una sèrie de 3 provetes per trencar 1 a 7 dies i 2 a 28 dies.

ZONA D'OBRA	DADES DEL PROJECTE							PREVISIÓ D'ASSAIGS		
	DESIGNACIÓ DEL FORMIGÓ	CÀLCUL DE LOTS						Núm. DE LOTS	PASTADES A ASSAJAR	
		TIPUS ELEM. ESTR.	M³	Núm. PAST	SET.	S. CONST M²	Núm. DE PLT.		PER LOT	PER ZONA
FONAMENTS	HA-25/P/20/IIa	C	53	9	1	145	1	1	2	2

3 MAONS CERÀMICS

3.1 MAONS CERÀMICS TIPUS BUIT NO VIST

Per cada lot de control de maons ceràmics del tipus H/NV, amb segell INCE, marca N, distintiu equivalent a la UE o certificat d'assaig del fabricant en vigor, es realitzaran les comprovacions de recepció, que consistiran a comprovar que el material subministrat té un bon estat aparent, està correctament identificat i que es correspon amb el descrit en la documentació.

4 MORTERS PREFABRICATS

4.1 MORTERS PER ARREBOSSAR I LLISCAR

Per a cada lot de control, s'especificarà el següent:

- Components que formen el morter.
- Resistència.
- Plasticitat.

El producte haurà de tenir els assaigs de tipus inicial apropiats per confirmar que les propietats que ha de tenir estan conformes amb els requisits de la Norma UNE-EN 998-1:2003 i amb els valors que es declaren per al producte.

La designació que han de tenir els morters per arrebossar i lliscar ha d'incloure la següent informació:

- Número i data de publicació de la present norma europea.
- Nom del producte i/o el tipus de morter.

C Q C	Programa de control	OBRA: 08_003_E_PE		
		TÈCNIC: MIQUELA FONTANET MIRÓ		
		DATA:01/2008	FULL: 5 DE: 5	

- Nom del fabricant.
- Codi o data de fabricació.

Les propietats i característiques generals exigides als materials components dels morters per a arrebossat/lliscat estan establerts en les següents normatives:

- Conglomerants inorgànics :
 - Ciment: UNE-EN 197-1:2000; UNE-ENV 413-1:1995
 - Ciment amb característiques especials: UNE 80303:2001
 - Calç: UNE-EN 459-1:2002
- Àrids: UNE 146121:2000
- Aigua: requisits de l'EHE
- Additius: UNE-EN 934-2:2002
- Addicions: UNE-EN 450:1995; UNE 83460:1994 EX

4.2 MORTERS PER A OBRA DE PALETA

Per a cada lot de control, s'especificarà el següent:

- Components que formen el morter.
- Resistència.
- Plasticitat.

El producte haurà de tenir els assaigs de tipus inicial apropiats per confirmar que les propietats que ha de tenir estan conformes amb els requisits de la norma UNE-EN 998-2:2003 i amb els valors que es declaren per al producte.

Quan s'aplica el símbol del marcatge CE ha d'estar conforme amb la Directiva 93/68/EC i ha d'estar visible en l'envàs o a l'albarà o adjuntat als documents comercials. La següent informació s'ha d'adjuntar al símbol del marcatge CE:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nom i direcció registrada del fabricant.
- Els dos darrers dígit de l'any en el qual es va marcar el marcatge.
- Número del certificat EC de conformitat o del control de la producció en fàbrica.
- Referència a la norma UNE-EN 998-2: 2003
- Descripció del producte: nom genèric i utilitzacions previstes.
- Informació de les característiques essencials aplicables.

Les propietats i característiques generals exigides als materials components dels morters per a obra de paleta estan establerts en les següents normatives:

- Conglomerants inorgànics:
 - Ciment: UNE-EN 197-1:2000; UNE-ENV 413-1:1995
 - Ciment amb característiques especials: UNE 80303:2001
 - Calç: UNE-EN 459-1:2002
- Àrids: UNE 146121:2000
 - Aigua: requisits de l'EHE
 - Additius: UNE-EN 934-2:2002
 - Addicions: UNE-EN 450:1995; UNE 83460:1994 EX

DADES DE L'OBRA

Dades de Projecte

Emplaçament

L'obra esta situada al cementiri municipal d'Amposta al passeig dels xiprers, i d'acord amb el plànol de situació.

Tipus d'obra

L'objecte del present projecte es la realització de les obres de:
Ampliació de 162 nínxols al cementeri municipal.

Promotor

Ajuntament d'Amposta.

Direcció: plaça d'Espanya nº4 Amposta (Montsià).

NIF: P-4301400-J

Direcció Tècnica

Arquitecte director d'obres:

Jaume Castellví Miralles

Arquitecte tècnic director d'obres:

Miquela Fontanet Miró

Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat

Enginyer:

Joan Carles Gonzalez Conde

Constructors

Els constructors no estan contractats al dia d'avui.

Termini d'execució d'obres

Les obres tindran una durada de dos mesos per a la seva execució.

Pressupost

El pressupost de les mesures de seguretat i salut representen aproximadament el 2% del pressupost.

Descripció dels treballs a realitzar.

Les obres consisteixen bàsicament en la construcció de 162 nínxols al cementiri municipal.

COMPLIMENT DEL R.D.1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Objecte

El present estudi de Seguretat i Salut estableix les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, mentre durin les obres de contrucció del nínxols.

Les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors i diferent personal aplegat a l'obra.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, mitjançant el qual s'implanta l'obligatorietat de l'inclusió d'un Estudi o Estudi bàsic de Seguretat i Salut en el Treball, en els projectes d'edificació i obres públiques.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudien, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Tanmateix es recorda que, segons l'article 15é del Reial Decret, els contractistes i els sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

L'article 10 del R.D.1627/1997

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) 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
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) 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
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas de preciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, comunicant-lo a la inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sot-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes (art. 11é).

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

Article 15è de la Llei de prevenció de riscos laboral 31/1995

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) 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
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) 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
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 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
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués 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
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats 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.

RISCOS, PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

DONAT QUE ES PROVABLE QUE ELS TREBALLS ES REALITZEN MITJANÇANT SUBCONTRACTACIÓ, SERÀ COMPETÈNCIA DEL CONTRACTISTA DE POSAR EN EL SEU CONEIXEMENT, L'ABAST I CONTINGUT DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT, A TOTS 1 CADASCUN DELS SUBCONTRACTISTES, QUE L'HAURAN DE SEGUIR I OBSERVAR, EN TOT EL SEU ABAST.

ES DESENVOLUPAMENT LES MESURES DE PROTECCIÓ RECOMANADES PER CAPÍTOLS D'OBRA I MITJANS D'OBRA QUE INTERVENEN EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

MOVIMENT DE TERRES

EXCAVACIONS DE POUS I RASES

En els treballs d'excavació de rases es produeixen amb relativa freqüència accidents greus o molts greus per estimbaments de les terres, sobre els treballadors, per aquest motiu es necessari adoptar les mesures adients per garantir la seguretat dels treballadors que hagin de realitzar feines en l'interior de les mateixes.

Donat que els terrenys es disgreguen i poden perdre la seva cohesió natural, sota l'acció dels elements atmosfèrics, com la humitat, sequera, vent, donat lloc a estimbaments, es recomanable, adoptar criteris suficientment amplis de seguretat en el talús de les rases, i en l'amuntegament dels productes d'excavació i dipòsit de materials.

S'entén per rasa, una excavació llarga i estreta realitzada en el terreny.

Prèviament s'haurà de conèixer l'estabilitat del terreny, fent proves de treball, la qual cosa ens permetrà adoptar les mesures necessàries, per evitar estimbaments.

En rases de profunditat inferior a 1,30 metres, les excavacions s'executaran amb una inclinació del talús, adequada a la naturalesa del terreny, segons el següent quadre:

Determinació de l'alçada màxima admissible per a talussos lliures de sol·licitacions:

TIPUS DE TERRENY	ANGLE	RESISTENCIA A COMPRESIÓ (kg/cm2)				
		0,25	0,37	0,5	0,62	
>0,75						
Argila i llims molt plàstics	60'	1,4	1,6	1,9	22	3,0
Argila i llims de plasticitat mitjana	60	1,2	1,4	1,7	2,0	2,5
Argila i llims poc plàstics sorres argiloses	60'	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7

L'angle del talús es medeix respecte de l'horitzontal

En rases de profunditat superior a 1,30 m, sotmeses a sol·licitacions exteriors, es procedirà a l'entibació, que es dimensionarà en funció de les càrregues màximes previsible en les condicions més desfavorables. Les entibacions es revisaran diàriament, i en especial després d'alteracions meteorològiques

En rases de profunditat superior a 1,30 metres, sempre que hi hagi treballadors en el seu interior, es disposarà d'un reten en l'exterior, que podrà actuar com ajudant de treball, i donarà l'alarma de produir-se qualsevol emergència.

Anàlisi de riscos

- Repercussions en les estructures de les edificacions partidores, per vibracions de la maquinaria d'excavació.
- Solsiments de terres per pluges o filtracions
- Solsit de terres per sobrecàrregues estàtiques o dinàmiques
- Despreniments de terres o roques per aflorament del nivell freàtic.
- Atropellaments, xoques, abocaments i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terres.
- Caiguda de persones, vehicles, maquinaria o objectes.
- projecció de partícules als ulls.
- contactes elèctrics (directes i indirectes)

Normes o mesures preventives tipus

- Abans del començament dels treballs, s'inspeccionarà el tall, a l'objecte de detectar possibles fissures o moviments estranys del terreny, o edificacions partidores.
- En el suposat de presència d'aigua per pluges, nivell freàtic, o trencades de canonades, es procedirà d'immediat al seu bombeig.
- No es realitzarà cap treball manual al peu del talús, mentre es realitzen treballs d'excavació o circulació de camions.
- No s'amuntegaran materials a menys de 2 m. del front d'excavació
- El front d'avanç i talussos laterals del buidat, es revisaran diàriament pel capatàs, abans de recomençar els treballs, i senyalarà la forma més adient del seguiment dels mateixos.
- Control diari de les entibacions si foren necessàries
- S'establiran els criteris de circulació interior.
- Senyals acústiques de les màquines en marxa cap enrera.
- Utilització de testimonis, que indiquen qualsevol moviment del terreny que suposi el risc de desprendiments.
- VEURE LES MESURES INDICADES EN EL CAPÍTOL DE LA MAQUINARIA

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada
- Casc de polietilè subjectable
- Botes de seguretat impermeables
- Vestits impermeables en dies plujosos
- Guants de cuir
- Ulleres antiprojeccions
- Protectors auditius

FORMIGONATS

SOLERES I POUS

Anàlisi de riscos

Els riscos d'aquesta fase d'obra estan molt relacionades i fins i tot sobreposats als de la fase d'excavació, raó per la qual també s'hauran de tenir en compte, les prevencions i mesures preventives enumerades en el capítol anterior.

- Caigudes des de punts alts a l'interior del buidat o de l'excavació.
- Caigudes a peu pla, per existència d'obstacles a terra (ferralla, fustes d'encofrat, etc).
- Caigudes d'objectes sobre els treballadors que són a l'interior de les rases, treballant.
- Abocament de la maquinaria.
- Atropellament i cops, produïts pels vehicles.
- Atropellament i cops amb mànegues o cubilots, en l'abocament del formigó dermatosis per contacte amb el ciment.

Normes i mesures preventives tipus

- Les relacionades en la fase d'excavacions
- Cordes amb banderoles de senyalització de les rases.
- Establiment de passarel·les sobre les rases.
- Emmagatzematge ordenat del material
- Revisió constant de les entibacions.
- Revisió per part del capatàs dels encofrats, en prevenció de rebentades.
- L'abocament del formigó en l'interior de l'encofrat de mur, es realitzarà en tongades regulars, per evitar sobrecàrregues puntuals que puguin deformar o rebentar l'encofrat.

Equips de protecció Individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada
- Casc de polietilè subjectable
- Botes de seguretat impermeables
- Vestits impermeables en dies plujosos
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions
- Protectors auditius.
- Protecció via respiratòria

RAM DE PALETA

Anàlisi de riscos

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell:
 - * Des de bastides de cavallets:
 - La plataforma no sigui prou ampla
 - Hi hagin obertures sense protecció tot al voltant perquè tingui suports deficients
 - No hi hagi un bon lligam entre els suports i els forats
 - * Des de bastides tubulars:
 - En el muntatge i desmuntatge de la bastida
 - Desplom la bastida si no descansa bé o no està ben travada.
 - Obertures sense protecció al voltant.
 - Plataforma de treball sigui insuficient.
 - En accedir a la bastida.
- Caigudes d'objectes sobre les persones
- Cops contra objectes
- Talls per la utilització d'objectes i ferramentes manuals.
- Topades i cops de cap.
- Trepitjades d'objectes punxents
- Dermatitis per contactes amb ciment.
- Projecció de partícules contra els ulls.
- Talls per la utilització de màquines ferramentes.
- Els derivats per treballs en ambient de molta pols
- Sobre esforços.
- Electrocutió per contactes directes i indirectes
- Atrapament pels mitjos d'elevació i transport
- Els derivats per l'ús de mitjos auxiliars (burrettes, escales, bastides, etc.)

Normes i mesures tipus

No es desmuntaran les proteccions fins el moment de l'execució del treball en aquell punt en concret.

- Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades.
- Els portàtils d'enllumenat seran protegits (veure detall)
- Les zones de treball es netejaran diàriament
- Els enderrocs, s'evacuaran diàriament.
- Les bastides es revisaran diàriament per l'encarregat, en especial els sistemes de fixació i arriostament.
- Es seguiran les instruccions determinades en l'apartat d'instal·lacions d'obra.
- Totes les màquines, estaran dotades de tots els sistemes de protecció que subministra el fabricant.

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada

- Casc protector
- Botes de seguretat, en funció del terreny on es treballa
- Roba de treball adequada, que s'adapti al cos però no limiti els moviments
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions
- Protectors auditius.
- Cinturó porta-ferramentes

PINTURES

Anàlisi de riscos

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin la imprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquixades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts radiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

Equips de protecció individual EPIs

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

INSTAL·LACIONS

a. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- ***Es tindrà en compte les disposicions del R.D. 614/2001, BOE núm 148, de 21-6-2001, per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric.***
- Després de l'execució de les rases, es netejarà el lloc de treball.
- Es tindrà en compte les indicacions dels treballs en rases

- Les ferramentes a utilitzar, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra contactes directes.

b. INSTAL·LACIONS XARXA ENLLUMENAT I TELEFONIA

- Després de l'execució de les rases, es netejarà el lloc de treball.
- Es tindrà en compte les indicacions dels treballs en rases
- Les ferramentes a utilitzar, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra contactes directes.
- La plantada dels bàculs i columnes, es realitzarà amb grua, tot adoptant les mesures indicades en el capítol de camions grua
- El muntatge il·luminaries es realitzarà amb grua disposta de cistella de treball de seguretat, prevista de sistema de fixació per evitar el balanceig

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE

Instal·lació elèctrica i d'enllumenat

- Casc de polietilè per a risc elèctrics
- Roba de treball
- Botes aïllants d'electricitat.
- Guants aïllants d'electricitat
- Comprovadors de tensió
- Ferramentes aïllants
- Cinturó de seguretat

Instal·lació abast i sanejaments.

- Casc de polietilè, durant la circulació per l'obra.
- Guants de cuir
- Guants de goma
- Vestits impermeables

MAQUINARIA EN GENERAL

Anàlisi de riscos

- Abocaments
- Enfonsaments
- col·lisions
- Formació d'atmosferes agressives o molestes.
- Soroll
- Explosions o incendis
- Atropellaments.
- Caigudes des de qualsevol nivell.
- Atrapaments.
- Talls i ferides.
- Cops i projeccions
- Contactes amb l'energia elèctrica.

Normes i mesures preventives tipus

- Les màquines que produeixen vibracions, estan dotades de mecanismes d'absorció i amortiguació.
- Els motors amb eixos, politges, corretges, engranatges etc., estaran previstos de carcasses protectores.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol màquina elèctrica estan connectada a la xarxa de subministrament.
- Les operacions d'arranjament i ajustaments, es realitzaran per personal especialista.
- Totes les màquines sols seran manipulades per personal autoritzat.

- Les càrregues en transport suspeses, estaran sempre a la vista del maquinista.
- Els motors de les grues i muntacàrregues, estaran dotats de limitadors de pes i d'alçada.
- Els cables emprats en el transport de càrregues suspeses, s'inspeccionaran un cop cada setmana per l'encarregat, que ordenarà la seva substitució, d'aquells que tinguin més d'un 10 % de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció seran d'acer i amb llengüeta de seguretat.
- Tots els aparells de pujar càrregues, tindran impresa la càrrega màxima, i estaran sòlidament fixats.
- Totes les màquines elèctriques, estaran connectades a la xarxa de posta a terra.
- Els treballs de transport de càrregues, s'interrompran, en règim de vents superiors a 60 km/hora.

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada
- Casc de polietilè subjectable
- Botes de seguretat impermeables
- Vestits impermeables en dies plujosos
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions
- Protectors auditius.

a. FORMIGONERA

Anàlisi de riscos

- Atrapaments
- Cops pels elements mòbils
- Contactes amb l'energia elèctrica
- Pols ambiental
- Sorolls ambientals
- Sobre esforços

Normes i mesures preventives tipus

- Les formigoneres s'ubicaran en els llocs previstos amb anterioritat i senyalat en els plànols
- El camí d'accés a la formigonera, estarà lliure per facilitar l'accés a la mateixa.
- Al costat de la formigonera es muntarà una plataforma de fusta, per facilitar el treball de l'operari,
- Els motors elèctrics estaran protegits per carcasses
- Totes les transmissions estaran protegides per bastidors amb malla metàl·lica
- Es prohibeixen fer reparacions en les màquines en funcionament.
- Estaran dotades d'un fre del bombo per evitar sobre esforços.
- L'alimentació elèctrica serà aèria a partir del quadre auxiliar, amb connexió a la presa a terra.
- Totes les parts metàl·liques estaran connectades a la xarxa de posta a terra.
- El personal que utilitzi les màquines serà autoritzat per l'encarregat
- Els interruptors estaran protegits per evitar que els caigui a sobre material o aigua

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada
- Casc de polietilè subjectable
- Botes de seguretat impermeables
- Vestits impermeables en dies plujosos
- Guants de cuir.

- Ulleres antiprojeccions
- Protectors auditius.
- Mascareta antipols, amb filtre recambiable.

b. TAULA DE TALLAR

Anàlisi de riscos

NATURALESA DELS RISCS

RISC	CAUSES POSSIBLES	MESURES PREVENTIVES
CONTACTE AMB EL DENTAT DEL DISC EN MOVIMENT	Al atzar el pas de la peça, les mans de l'operari que l'empenyen, entren en contacte amb el disc.	La màquina la utilitzarà tant sols personal especialitzat
	Les fustes amb nusos, incrustacions de formigó, taxes, etc., oposen una resistència inesperada a la penetració, que origina un brusc apropament al disc.	Es netejaran prèviament totes les fustes, que s'hagin de tallar
	Al tractar d'extraure els retalls residuals i virutes dipositades junt al disc, la mà involuntàriament, pot tocar el disc	Per netejar els residus de la taula, s'utilitzarà una pega de fusta auxiliar, o bé es parará la màquina
	Quan es mecanitzen peces d'excessives dimensions, donen lloc a vascularment	En peces grans, es manipularan amb l'ajut d'altres operaris.
	El perill d'accident, s'incrementa, amb l'execució de peces de petites dimensions	Per l'obtenció de peces petites, s'ajudarà amb una fusta auxiliar.
RETROCÉS I PROJECCIÓ DEL DISC O PART DEL MATEIX	L'ús de fustes blanques, fibroses o mullades, provoca que el tall fet pel disc es tanqui darrera d'ell, apretant-lo com una tenalla, que arrastra la peça i l'aixeca, tirant-la sobre el mateix operari.	S'haurà de seleccionar la fusta a tallar, i rebutjar la que presenta els defectes enunciats
	Pressió insuficient de les mans de l'operari sobre la peça que es talla	La màquina l'utilitzarà tant sols personal especialitzat
	Disc de tall inadequat	Substituir-lo d'immediat
PROJECCIÓ DEL DISC O PART DEL MATEIX	Utilització del disc a velocitat superior a la recomanada pel fabricant	Utilitzar discs adequats al treball que es realitza. Seguir les instruccions
	Incorrecta fixació de l'eix	Revisió diària dels sistemes de transmissió
	Disc desequilibrat	Revisió constant del disc
CONTACTE AMB LES CORRETTGES DE TRANSMISSIÓ	Atrapament de les mans, quan es manipula, a màquina parada el disc agarrotat	Manipulació dels sistemes, amb molta cura
	Ús de robes soltes	Utilització de roba ajustada al cos
	Interruptor prop a les corretges	Canviar la situació de l'interruptor

Normes i mesures preventives típus

- El camí d'accés i entorn de la màquina, estarà lliure per facilitar l'accés a la mateixa.
- Al costat de la màquina s'instal·larà un dipòsit per les deixalles.
- Totes les transmissions estaran protegides per bastidors amb malla metàl·lica
- Estaran dotades dels següents elements de protecció:
- Carcassa de protecció del disc

- Guia i element conductor d'ajuda
- Interruptor d'estanqueïtat
- L'alimentació elèctrica, serà aèria a partir del quadre auxiliar, amb connexió a la presa a terra.
- Totes les parts metàl·liques estaran connectades a terra.
- Les operacions de tallar es realitzaran en llocs ben ventilat i l'operari es col·locarà en direcció contrària al vent.
- Les peces ceràmiques es convenient tallar-les en via humida
- Qualsevol manipulació sobre el disc, es realitzarà amb la màquina desconnectada del subministrament elèctric.
- Es convenient utilitzar ulleres antiprojeccions
- Si s'observa qualsevol irregularitat en el funcionament del disc, es paràrà immediatament, i un cop desconnectada la màquina es revisarà el disc, i davant el dubte es substituirà.

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada, ajustada al cos
- Casc de polietilè subjectable
- Botes de seguretat impermeables
- Vestits impermeables en dies plujosos
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions
- Protectors auditius.
- Mascareta antipols, amb filtre recanviable.
- Davantal impermeable

c. COMPRESSORS I MARTELL PNEUMÀTIC

Anàlisi de riscos

- Durant el transport:
 - abocament
 - atrapaments
 - caigudes per terraplens
 - Despreniments durant el transport en suspensió
- En servei:
 - Vibracions del cos
 - Soroll
 - Trencada de les mànegues de pressió
 - Els derivats de l'emanació de gasos
 - Els derivats com a conseqüència de les operacions de manteniment
 - Contactes amb línies elèctriques soterrades
 - Solsiment del front on es treballa.

Normes i mesures preventives tipus

- Es col·locarà sempre a distàncies superiors a 2 metres dels fronts d'excavació.
- Es dotaran d'elements aïllants, per reduir en la mesura del possible del soroll.
- Les carcasses protectores, estaran sempre col·locades.
- Les operacions de càrrega del combustible, es realitzaran amb motors parats.
- Es vigilaran les mànegues diàriament, així com els ràpords de connexió, per esmenar possibles irregularitats.
- En la utilització del martell pneumàtic:
 - S'utilitzarà roba de treball ajustada
 - L'operari portarà faixa de protecció de la cintura
 - L'operari durà munyiqueres ben ajustades

No s'abandonarà el martell, connectat a la xarxa de pressió
Abans de l'inici del treball s'inspeccionarà l'entorn, per evitar desprendiments per vibració.

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada
- Casc de polietilè subjectable
- Botes de seguretat impermeables
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions
- Protectors auditius.
- Faixa de protecció cintura (antivibratòria)
- Canelleres de mà elàstiques.

VEHICLES DE TRANSPORT

CAMIONS DE TRANSPORT, CAMIONS FORMIGONERA, CAMIONS GRUA I DUMPERS

Anàlisi de riscos

- Atropellaments de persones
- Col·lisió amb altres vehicles
- Abocament pel terreny o pel desplaçament de la càrrega.
- Sobre esforços
- Excés de velocitat
- Cops amb la forquilla de la grua
- Els derivats del material que es transporta.

Normes i mesures preventives tipus

- Tots els vehicles, estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega o descàrrega s'immobilitzarà correctament el camió.
- La càrrega sobre el camió es realitzarà de forma uniforme.
- Les rampes d'accés als talls de treball, no superaran en cap cas el 20%
- No s'estacionaran els camions a menys de 2 metres de qualsevol punt d'excavació.
- Les marxas cap enrera, seran dirigides per un ajudant.
- En les operacions de camió grua, es tindrà en compte:

Abans de començar els treballs, s'estudiarà la forma de executar-los, en especial si hi han línies elèctriques.

No s'ultrapassarà la càrrega màxima permesa, en funció de la llargada de la ploma.
Es col·locaran els gats-peus estabilitzadors, totalment estesos i perfectament assentats sobre el terreny.

- En les operacions del dumper, és tindrà present:

Abans de començar la jornada es comprovarà el bon funcionament dels frens i dels hidràulics.

No es transportaran persones en el dumper.

El conductor sempre haurà de tenir perfecta visibilitat frontal.

Abans de descarregar a la vora dels talls de treball, es col·locaran topes de seguretat. si s'han de remuntar pendents amb càrrega, es més segur fer-ho, marxa enrera. La velocitat màxima en obra, serà de 20 km/hora.

- Es definiran les vies de circulació interna.
- El personal que condueix el dumper, tindrà carnet de conduir.
- Es vigilarà el funcionament dels vehicles de combustió, en especial en els locals tancats, per l'efecte del monòxid de carbó.

CAMIÓ FORMIGONERA

- Es vigilarà el desplaçament de la canaleta de descàrrega, per evitar cops al personal.
- Es comprovarà l'itinerari que ha de fer el camió, senyalitzant els punts perillosos, tenint en compte la càrrega i pes del mateix tot evitant possibles enfonsaments.
- Per accedir a la tolva, s'utilitzarà l'escala.
- Les maniobres per l'interior de l'obra, es faran amb l'ajut d'un operari que col·labora en la indicació dels perills, que estarà pendent de les evolucions del camió i de la canaleta de descàrrega.

CAMIÓ GRUA

- Estaran dotades d'un dispositiu automàtic de seguretat per les grues telescòpiques, que emiteix una senyal acústica o lluminosa, quan el moment de la càrrega arribi a ésser el 75 % de la càrrega màxima admissible, i que bloqueja els circuits hidràulics a l'arribar al 85 % del valor aquest.
- Disposaran d'un limitador de final de carrera del ganxo, que talli el subministrament de força, quan el ganxo es trobi a la distància mínima admissible de l'extrem de la ploma.
- Disposaran d'un detector electrònic de tensió, que emiteix una senyal en la cabina, quan la ploma s'apropi a una línia elèctrica en tensió, a l'ésser detectat el camp elèctric per les sondes, fixades, en la ploma.
- Es comprovarà que el terreny té la suficient consistència, per que els peus no s'afonen en el mateix durant els treballs.
- Si el terreny no reuneix les condicions adequades, s'ampliarà la superfície de repartiment de la càrrega, col·locant taulons estabilitzadors.
- Totes les maniobres, estaran dirigides pel capatàs, que podrà estar ajudat per auxiliars, si la complexitat del lloc ho exigeix

Equips de protecció individual EPIs

- Tots els equips de protecció disposaran del marcatge CE
- Roba de treball adequada
- Casc protector, per quan abandoni la cabina
- Botes de seguretat, en funció del terreny on es treballi
- Roba de treball adequada, que s'adapti al cos però no limiti els moviments
- Guants de cuir.

ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT EN L'OBRA

La seguretat en el treball, parteix de tres línies fonamentals: Objectiu, actuació i resultats

				Política de seguretat en la direcció de l'empresa
				CONSIGNES ESTRUCTURALS
				Aplicació de l'Ordenança de seguretat i higiene en el treball
				Seguiment i compliment de l'estudi i pla de seguretat
				Protecció Individual
OBJECTIUS	PREVENCIÓ	MITJANS MATERIALS		Protecció Col·lectiva i general
				Tècnic de seguretat
				Serveis mèdics
				MITJOS HUMANS
				Vigilant de seguretat i higiene
				Seguretat integrada en els propis capatassos

			Formació dels treballadors
SEGURETAT			
			Estudi de seguretat abans de començar qualsevol treball
			Ordres de producció, acompanyades d'ordres de seguretat
LÍNIA D'ACTUACIÓ	CONTROL		Vigilància i manteniment dels mitjans de protecció personal i col·lectiva
			Paralització dels treballs per manca de mesures de seguretat
			Orde i neteja
			DISMINUCIÓ D'ACCIDENTS
RESULTATS	SOCIALS I ECONÒMICS		Més producció
			Disminució de despeses

SISTEMATITZACIÓ PEL CONTROL I SEGUIMENT

CONSIDERACIONS GENERALS

- 1.- En tot el referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, ferramentes i maquinaria que s'utilitzen per l'execució de l'obra el constructor complirà les normes i pràctiques de la bona construcció, emprant el personal especialitzat i qualificat en cada part d'obra que així ho requereixi.
La direcció tècnica i facultativa podrà requerir i sol·licitar documents acreditatius de la pertinent especialització, del personal.
- 2.- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per a que es desenvolupi el Pla de Seguretat. No obstant l'evolució de la pròpia maquinaria i tecnificació dels mitjos emprats pel constructor, i les característiques de les subcontractes, poden incidir, a que el Pla s'allunyi de les previsions de l'Estudi, tan en mitjos tècnics com de la valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació vigent.
- 3.- Els mitjos auxiliars que perteneixen a l'obra bàsica, i no a l'Estudi de Seguretat, permetran una correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acoblament de la seguretat del Projecte al Estudi i el Pla subsegüent, havent de complir amb la seguretat que s'exigí per cada cas: entibació de terres, encofrats, xarxa de posta a terra, etc.
- 4.- Els treballs de muntatge i desmuntatge dels sistemes de protecció des del seu començament fins la seva finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat, que el conjunt acabat.
- 5.- La col·locació dels mitjos de protecció col·lectius, requereix la utilització, si s'escau, de sistemes de protecció individual, la qual cosa s'anomena "seguretat dintre de la seguretat".

MEDICINA PREVENTIVA

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE

L'empresa constructora, per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament sanitari contractat a l'efecte, que tindrà cura del compliment del Pla de Seguretat, i de proposar alternatives si foren necessàries.

SERVEIS SANITARIS

La farmaciola, contindrà com a mínim:

Aigua oxigenada
Alcohol 96
Tintura de iode
Amoníac
Gases estèrils
cotó hidròfil
Benes
Esparadrap
Antiespasmòdics
Analgèsics
Tònics cardíacs d'urgència
Tomiquets
4 guants esterilitzats
xeringues d'un sol us
Agulles injectables d'un sol us
Termòmetre clínic
Colirios

PRIMERS AUXILIS

OBJECTIUS PRINCIPALS

- 1.- Evitar més lesions de les que ja s'han produït
- 2.- Recuperar la vida a qui estarà en perill de perdre-la
- 3.- Protegir les ferides de possibles infeccions i complicacions
- 4.- Traslladar el ferit fins el lloc on pugui rebre assistència sanitària

PRINCIPIS GENERALS

- 1.- Mantenir la calma i actuar ràpidament, sense fer cas de l'opinió dels curiosos
- 2.- Moure l'accidentat amb suavitat i precaució
- 3.- Tranquil·litzar l'accidentat, donant-li ànims, mitigant la seva recuperació.
- 4.- Tombar la víctima sobre el terra al mateix lloc on s'hagi produït l'accident, col·locant-lo de costat, amb el cap endarrera o inclinat cap un costat.
- 5.- Procedir a un examen general per a comprovar els efectes de l'accident (fractura, hemorràgia, cremada, pèrdua del coneixement, etc.), així com les possibles condicions de perillositat del lloc on es troba la víctima.
- 6.- Llevat que sigui absolutament necessari (ambients perillosos, electrocució, etc.), no s'ha de retirar l'accidentat del lloc on es troba fins que es conegui amb seguretat la seva lesió i se li hagin donat els primers auxilis.
- 7.- La primera cosa que s'atindrà és la respiració i les possibles hemorràgies
- 8.- No donar a beure mai en el cas de pèrdua de coneixement
- 9.- Procurar que la víctima no es refredi, tapant-la amb mantes i mantenint l'ambient a una temperatura agradable.
- 10.- Avisar el metge més pròxim, donant-li les dades conegudes per què pugui indicar les mesures a adoptar fins la seva arribada.
- 11.- Traslladar l'accidentat, un cop atès, fins el lloc de socors o hospital més proper.

SHOCK TRAUMÀTIC - TRACTAMENT

- 1.- Retirar el ferit amb el cap més baix que els peus. Si la ferida està localitzada al cap o al pit, s'elevaran les espatlles i el cap mitjançant un coixinet.
- 2.- Afluixar-li la roba (coll, cinturó, sabates).
- 3.- Mantenir la calor del cos, tapant-lo amb una roba lleugera.

- 4.- Retirar de la boca tot objecte que pugui obstaculitzar la respiració (dentadura postissa, etc.).
- 5.- Tenir present que, després d'una notòria milloria, pot sobrevenir un empitjorament. Prestar atenció a les recaigudes.
- 6.- En cas necessari, fer-li la respiració artificial.

CREMADES

1r grau: Pell vermellosa + inflamació

2on grau: Formació de butllofes

3r grau : Afectació dels teixits sota la pell:

- músculs
- vasos sanguinis
- nervis
- tendons

TRACTAMENT

- 1.- No rebentar mai les butllofes
- 2.- Rentar amb aigua i sabó NO Antisèptiques
- 3.- Cobrir amb gases i benes estèrils
- 4.- No aplicar cremes,....
- 5.- Traslladar l'accidentat al metge
- 6.- Les pomades que es poden utilitzar són: Novocaina i cortisona

INSOLACIÓ I ESGOTAMENT

Insolació

- Dolor de cap
- Nàusees
- Vòmits
- Color congestionat
- No suor
- Pols ràpid i fort

Esgotament

- Cansament anormal
- Nàusees
- Vòmits
- color pàl·lid, viscós
- Suors
- Pols ràpid i dèbil

TRACTAMENT

Insolació

- 1.- Col·locar l'accidentat en lloc fresc
- 2.- Col·locar el cap elevat per a disminuir el flux de sang
- 3.- Afluixar la roba que estrenyi el cos
- 4.- Aplicar compreses fredes
- 5.- Massatges a les extremitats en direcció al cor per a facilitar la circulació
- 6.- Si no ha perdut el coneixement donar aigua amb sal
- 7.- Buscar un metge

Esgotament

- 1.- Col·locar el pacient amb el cap baix
- 2.- Massatges a les extremitats
- 3.- Donar aigua amb sal si no ha perdut el coneixement
- 4.- Cobrir el cos i aplicar compreses calentes
- 5.- Repòs absolut
- 6.- Buscar un metge

COSSOS ESTRANYS ALS ULLS

TRACTAMENT

- 1.- No fregar mai l'ull amb un cos estrany
- 2.- Parpella superior: pacient miri a baix agafar pestanyes per a voltejar
- 3.- Parpella inferior: punta d'un mocador net. Mai objectes punxants
- 4.- Si està adherit a la còrnia: que parpellegi varies vegades fins moure'l, si no es surt, que tanqui l'ull. Col·locar cotó mullat en aigua sobre l'ull, subjectant-lo en dos tires d'esparadrap. Evacuar al ferit al metge
- 5.- Si s'observa ferida a la còrnia o globus ocular, actuar de la mateixa manera.

COSSOS ESTRANYS A LA GOLA

TRACTAMENT

- 1.- Tranquil·litzar al pacient. ES MOLT IMPORTANT
- 2.- Deprimiu la llengua per observar la gola
- 3.- Si es veu el cos, NO intentar traure'l. Col·locar al pacient boca a terra i donar-li cops entre les espatlles.
- 4.- Estimular al pacient per a que tussi amb força.
- 5.- Traslladar al centre hospitalari si està localitzat a la laringe o tràquea.
- 6.- Si s'interromp la respiració, aplicar la respiració artificial i traslladar al centre hospitalari.

PÈRDUA DE CONEIXEMENT

Signes lleus

No pèrdua total del coneixement
Pols 50 - 110 p/m
Respira amb seguretat
No hi ha convulsions
No hi ha ferides

Signes greus

Pèrdua total del coneixement
Pols major 110 p/m, o menys 45 p/m
Cara congestionada o molt pàl·lida
Hi ha convulsions
Hi ha ferides

VIGILÀNCIA DE LA SALUT

SERVEI MÈDIC

L'empresa constructora, haurà de contrastar els serveis mèdics, en la ciutat d'actuació. Al ingressar tot treballador a l'empresa tindrà que fer-se un reconeixement mèdic, el qual es tindrà que repetir periòdicament; amb la periodicitat que indiqui el servei mèdic que va efectuar el reconeixement inicial. El reconeixement mèdic es especificarà en funció del risc del treball de cada treballador.

PRIMERS AUXILIS MÈDICS

Els primers auxilis, es realitzaran en el ambulatori de la Seguretat Social, situat a l'Av. de Catalunya d'Amposta, de fàcil comunicació, a partir de l'obra.

En el suposat d'ésser necessaris serveis d'urgència, els accidentats s'hauran de traslladar a la Residència de la Seguretat Social Verge de la Cinta de Tortosa.

Pel transport dels accidentats, si fora necessari el servei d'ambulàncies de la Creu Roja, o de la Seguretat Social.

Les vies de comunicació, estan suficientment senyalitzades per accedir a Tortosa, i per l'interior de la ciutat tortosina, per arribar a la residència

NORMES D'EVACUACIÓ I ASSISTÈNCIA

En les reunions entre els Serveis Mèdics de l'empresa i el personal, es donaran instruccions pràctiques, per conèixer les possibles normes, per a evacuar els accidentats, en funció del tipus d'accident.

Es recomana, que el vehicle de transport dels accidentats sigui el d'ambulància, per a reunir unes condicions higièniques adequades, i gaudir de personal especialitzat per l'assistència.

Es convenient que es nomeni una persona, amb coneixements de socorrisme, per determinar de forma ràpida, el tipus d'actuació a emprendre en cas d'ésser necessari, i s'encarregui d'acompanyar a l'accidentat fins el centre sanitari.

MAPA D'ITINERARIS D'EVACUACIÓ D'ACCIDENTATS

No es considera necessari, incloure aquest mapa, donada la facilitat de les comunicacions, i que la localització dels serveis d'assistència són de general coneixement i són senyalitzats en els panells informatius municipals.

MITJANS D'AUXILI EXTERIOR

SERVEIS MÈDICS

S'han comentat anteriorment.

ALTRES SERVEIS

Fonts de possibles accidents, que requereixen la presència de personal especialitzat aliè a l'obra poden ésser :

- Incendis, es demanarà la presència del servei de bombers d'Amposta
- Contactes elèctrics, es demanarà l'ajut de l'empresa subministradora FECSA.
- Accidents a la via pública, es sol·licitarà la intervenció de la policia local.

TELÈFON D'OBRA

L'empresa constructora, sol·licitarà la instal·lació d'un telèfon o mòbil, per a l'obra, mitjançant el qual es podrà demanar l'ajut que sigui menester, de forma ràpida, per a lo qual, en lloc visible i davant del telèfon, es col·locarà un rètol on figuraran tots els números d'emergències.

MITJANS D'AUXILI EN OBRA

PREVENCIÓ

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora, per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament tècnic, contractat a l'efecte, que tindrà cura del compliment del Pla de Seguretat, i de proposar alternatives si foren necessàries.

DELEGAT DE PREVENCIÓ DE SEGURETAT I SALUT

Es obligatori per aquesta obra el nomenament d'un Delegat de Prevenció de Seguretat i higiene, la qual cosa es reflectirà en el llibre d'incidències, que formalitzarà els següents extrems:

- a) L'estricta observació de les disposicions legals sobre mesures de seguretat.
- b) Del compliment de l'estudi de seguretat i pla de seguretat, anotant en el llibre d'Incidències, les faltes de seguretat que observa.
- c) Donar compte als tècnics i empresa constructora de no iniciar-se qualsevol treball, sense haver-se adoptat les mesures de seguretat requerides.

AUXILI EN OBRA

En la zona de vestidors de l'obra, existirà una farmaciola, dotada dels fàrmacs precisos per cures de poca importància, que es revisaran i reposaran periòdicament, sota la supervisió del metge que l'empresa constructora contrastar amb serveis mancomunats.

Com s'ha esmentat en el full anterior, es sol·licitarà la instal·lació d'un telèfon en obra, per a demanar auxili, de forma ràpida i urgent, quan les circumstàncies ho exigeixen.

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DE BENESTAR I SALUT

SERVEIS HIGIÈNICS

- L'alçada mínima dels locals serà de 2,30 metres
- Les necessitats dels serveis són:

vestidors	2 m2 per treballador	40 m2
taquilles	1 ut. per treballador	20 ut.
dutxes	1 ut. per cada 10 treballadors	2 ut.
wàters	1 ut. per cada 25 treballadors	1 ut.
lavabos	1 ut. per cada 10 treballadors	2 ut.

SERVEIS DE BENESTAR

- Menjador pel personal, s'instal·larà en un lloc adaptat i habilitats dintre de la mateixa obra. Estirà dotat de taules i seients, per a 20 treballadors.

FORMACIÓ DEL PERSONAL

ABANS DE COMENÇAR L'OBRA

Es recomanable, que abans de iniciar el treballs, a cada operari, treballador o especialista, i als subcontractistes, per part del Delegat de Prevenció de l'obra, es realitzi una explicació de les mesures de seguretat a adoptar i els aspectes d'higiene en el treball a respectar.

Així mateix als capatassos de cada colla, s'haurà de notificar el contingut dels present Estudi i del Pla de Seguretat, en especial, el que faci referència a la seva especialitat, als mitjos personals i als mitjos col·lectius de seguretat.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Cada sis mesos, o bé quan ho estimi necessari el Delegat de Prevenció de Seguretat, i sempre després d'un accident amb baixa, es realitzaran reunions per a formació del personal en matèries de seguretat i higiene, des de la vessant personal, com des de la col·lectiva.

Aquestes reunions, l'empresa, invitarà, a especialistes del Departament de Treball, per a que comuniquen als treballadors els seus coneixements específics, sobre les causes més freqüents dels accidents, la forma de previndre'ls, i l'adopció de les mesures de seguretat i protecció per cada situació, a la vegada, que per mig del torn obert de paraules, els operaris puguin preguntar o consultar tots els dubtes que es presenten, respecte a aquesta temàtica.

Si així ho estima adient, a aquestes reunions, assistiran els autors de l'Estudi de Seguretat, com a coneixedors de l'obra, de les seves peculiaritats, i dels punts de més elevat grau de risc, per a donar la informació concreta de les mesures a adoptar en cada suposat.

També seria convenient que aquestes xerrades, pogués assistir el metge de l'empresa, per a donar a conèixer les instruccions per curar petites ferides, i la forma, d'atendre d'urgència a un accidentat, així com la manera de comportar-se en aquests moments

PLEC DE CONDICIONS

PLEC CONDICIONS FACULTATIVES

A la direcció facultativa de l'obra, i en especial al tècnic encarregat del Control i Seguiment del Pla de Seguretat, li correspon:

1. Conèixer la legislació vigent, en matèria de Seguretat i higiene.
2. Conèixer el contingut de l'Estudi de Seguretat i Higiene de l'Obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Higiene, que presenti el Contractista, signant la corresponent acta.
4. Comprovar que s'ha nomenat el Delegat de Prevenció, signant la corresponent acta de nomenament.
5. Comprovar, que en l'obra, conjuntament amb el projecte d'execució, figuren l'Estudi i el Pla de Seguretat
6. Comprovar que abans de l'inici de l'obra, aquesta tingui, el permís d'obertura de centre de treball.
7. Revisar la implantació dels serveis higiènics i sanitaris, i de benestar, tan al principi com durant la duració de les obres.
8. Revisar la implantació en obra de tota la maquinaria, comprovant que disposa de les mesures de seguretat exigibles per al seu funcionament, així com requerir l'oportú certificat de muntatge per part de la casa instal·ladora.
9. Fer constar en el llibre d'Incidències totes les disposicions que s'adopten i ordenen a l'empresa constructora.
10. Revisar periòdicament els mitjos de protecció personal i col·lectiva, indicant al llibre d'Incidències les anomalies observades, i les solucions adequades en cada cas.
11. Ordenar la paralització dels treballs, quan s'aprecia risc greu d'accident, fins no s'hagin adoptat les mesures correctores indicades, o bé si fora absolutament necessari, ordenar la paralització de l'obra, donant compte immediata a l'inspecció de treball.

DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Redactar, quan es demani, l'estudi dels sistemes adients als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Higiene per a la seva aplicació.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el Treball, controlant-ne la seva correcta execució.

EL CONSTRUCTOR

Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposaran en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- c) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per

prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

El Constructor, a la vista del Projecte d'execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Higiene, presentarà el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció facultativa.

OFICINA A L'OBRA

El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El Llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per a treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat a obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta. Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un tècnic facultatiu.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es consideren necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amoixaments i liquidacions.

FALTES DEL PERSONAL

L'Arquitecte Tècnic, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als treballadors o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor comentarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguen l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS, LA SEVA PROCEDÈNCIA

El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en que el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptiu una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat.

APARELLS DEFECTUOSOS

Quan els elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixen l'objectiu al qual es destinen.

NETEJA DE LES OBRES

Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

CONTRACTACIÓ I ADJUDICACIÓ

- 1.- Serà responsable del compliment i aplicació en obra, del contingut de l'Estudi i del Pla de Seguretat, el contractista de l'obra, que amb el contracte d'adjudicació de l'obra assumirà els compromisos que en aquests documents es relacionen.
- 2.- El contractista no podrà decidir sense consulta prèvia a la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat o modificació d'alguna prescripció.
- 3.- El Contractista estarà obligat al compliment de les condicions de la memòria, plànols, i pressupostos, les especificacions de l'Estudi i les ordres complementàries que la direcció facultativa doni durant el transcurs de l'obra.
- 4.- El Contractista comunicarà amb la deguda antelació l'inici dels treballs de construcció, de les partides d'obra d'elevat risc, o d'aquells que per la seva complexitat precisen o siguin objecte del seu examen i aprovació de la Direcció Tècnica.
- 5.- El Contractista estarà obligat a rectificar a la seva costa, aquelles mesures o treballs que no compleixen les prescripcions del present Estudi, i arranjar-los fins que mereixen l'aprovació de la Direcció Facultativa de l'obra.

RESPONSABILITATS I OBLIGACIONS

- 6.- Es competència exclusiva de la direcció tècnica o coordinador en fase de execució l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés de construcció de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de les ordres complementàries que es donen pel normal desenvolupament del mateix.
- 7.- Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions de l'Estudi de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les instruccions complementàries emeses per la direcció tècnica.
- 8.- Quan la Direcció Tècnica observi suficients motius per deduir la possibilitat de no complir-se les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris pel seu immediat arranament.
- 9.- El constructor serà responsable de la correcta execució de les previsions de l'Estudi de Seguretat de les subcontractes o similars, responenent solidàriament de les conseqüències que se deriven de la inobservància que fossin imputables a les subcontractes o similars.
- 10.- Tots els materials compliran les condicions establertes en la documentació del present Estudi de Seguretat. Es rebutjaran aquells que no compleixen les prescripcions o siguin defectuoses o no reuneixen les condicions esmentades., be a instàncies del vigilant de seguretat, pel contractista o per la direcció facultativa.

ASSEGURANCES

- 11.- El Contractista deurà de subscriure una assegurança de responsabilitat civil, per danys a tercers, amb cobertura il·limitada, pels accidents que es puguin ocasionar directa o indirectament els mitjos auxiliars o elements de protecció individual o col·lectiva, en especial el de la torre grua.

TERMINIS

- 12.- En la programació de l'obra s'indica la duració de la construcció. En l'esmentat programa, se senyalen les diferents fases d'obra, amb lo qual el contractista podrà prevenir amb la suficient antelació, les diferents necessitats dels mitjos auxiliars a emprar amb les corresponents mesures de seguretat.

LLIBRE D'INCIDÈNCIES

D'acord a l'establert, en l'article 13, del RD 1627/97, en l'obra, amb l'objectiu del control i seguiment del Pla de Seguretat, existirà un llibre d'incidències habilitat a l'efecte. Aquest llibre serà facilitat pels autors de l'Estudi de Seguretat, i constarà de fulls duplicats, destinades cada una de les seves còpies per a la seva entrega i coneixement de la Inspecció de Treball Provincial, de la direcció facultativa de l'obra, del contractista i del Delegat Prevenció de seguretat.

S'anotaran en el llibre d'incidències, l'inobservància de les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat i Pla de Seguretat i higiene. Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador de seguretat, OBLIGATÒRIAMENT enviarà en el termini de 24 hores, la còpia a la Inspecció provincial de Treball.

PLEC CONDICIONS ECONÒMIQUES

PRINCIPI GENERAL

Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

PREUS CONTRADICTORIS

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte Tècnic decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstos, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

El preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte Tècnic i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si existeix diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat. Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma d'amador les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la mediació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar l'amidament necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tomar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que considera oportunes. Dins dels deu dies següents a la seva recepció, s'acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte Tècnic Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals". Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Aparellador expedirà la certificació de les obres executades. De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. Les certificacions s'estendran a l'origen.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia amidament i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte Tècnic Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu d'efecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT DESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar

Les despeses de tota mena que ocasionen, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts. L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte Tècnic Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representa la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte Tècnic Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'obra que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra. Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contrastar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

NORMES I DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.

- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS. M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
---	---

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
--------------------	-----------------------

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÍDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
--	-----------------------

Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscare.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscare filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995

Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES

PRESCRIPCIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MITJOS DE SEGURETAT

CONDICIONS DELS MITJOS DE SEGURETAT

Totes les peces de protecció col·lectives o personals, tindran fixat un termini de vida útil, transcorregut el qual es retiraran del servei.

En el quadre de preus unitaris, quan es refereix a tres usos, es suposa que s'utilitzarà en tres obres. Si no s'indica cap nombre d'usos, s'entén, que sols s'emprarà en aquella única obra.

La seguretat dintre de la seguretat, representa que per la col·locació dels mitjos de protecció col·lectiva, el personal haurà d'estar protegit individualment.

PROTECCIONS PERSONALS

L'empresa facilitarà gratuïtament als treballadors, els mitjans de protecció personal de caràcter preceptiu, adequats als treballs que realitzin.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'homologació del Ministeri de Treball, OM 17-5-74, BOE 29-5-74

En aquells casos, que no existeixi homologació, seran de qualitat adequada a la funció o treball que hagin de servir.

En el suposat que una pega es deteriori, es rebutjarà i es substituirà d'immediat.

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LICS, MT 1, BOE 30-12-74

- Classe N, casc d'us normal
- Classe E, casc d'us especial, en risc elèctric

Han de reunir les següents condicions

Subjecció integral i modulables
Resistents a cops i col·lisions
De pes inferior a 450 grs.
Resistent a ambient atmosfèric.

PROTECTORS AUDITIUS, MT 2,1-9-75

Han de reunir les següents condicions:

Es col·locaran com a mínim a partir dels 60 dB
El protector s'ajustarà convenientment.
Es dimensionarà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

PANTALLES PER A SOLDADORS, MT 3, BOE 2-9-75

Han de complir les següents característiques i prescripcions:

- Garantir un cert aïllament tèrmic
- Poc conductor de l'electricitat
- De pes inferior a 600 gr.
- No ha de produir dermatosis
- Vidre de protecció contra radiacions, sense defectes i òpticament neutres, i resistent a l'impacte.

GUANTS AÏLLANTS DE L'ELECTRICITAT, MT 4, BOE 3-9-75

Condicions que han de reunir:

- A cada tipus de tensió, li correspondrà un aïllament per evitar perforacions, en els quals figurarà de forma indeleble el voltatge pel qual són aptes.
- No tindran costures ni deformacions que puguin disminuir les seves propietats.

CALÇAT DE SEGURETAT CONTRA RISCS MECÀNICS, MT 5, BOE 12-2-80

Característiques generals:

- Seràn adequats per a les proteccions al medi agressor: químic, calor, mecànic, humitat, electricitat, perforació.
- El calçat cobrirà adequadament el peu, permeten caminar amb comoditat.

BANQUETES AÏLLANTS DE MANIOBRES, MT 6, BOE 5-9-75

Requisits que han de reunir:

- En determinats treballs en tensió elèctrica, quan aquesta no es pugui tallar, s'habilitarà una banqueta aïllada 5 vegades la tensió en circulació.

PROTECCIÓ DE L'APARELL RESPIRATORI

MT 7, adaptadors facials, BOE 6-9-75

MT 8, filtres mecànics, BOE 8-9-75 MT 9, mascaretes autofiltrants, BOE 9-9-75 Nff 10, filtres químics i mixtes

MT 20, equips de protecció de vies respiratòries, semiautomàtics d'aire fresc, amb manega d'aspiració BOE 5-1-81

Es col·locaran els filtres, d'acord a les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic a aïllar dintre del filtre.

GUANTS PROTECCIÓ CONTRA AGENTS QUÍMICS, MT 11, BOE 4-7-77

El tipus de protector de guant guardarà relació de compatibilitat amb l'àcid o matèria agressora, i no presentarà disminucions d'estanqueïtat.

CINTURONS DE SEGURETAT

MT 13, cinturons de subjecció, BOE 2-9-77

MT 21, cinturons de suspensió, BOE 16-3-81

NT 22, cinturons de caiguda, BOE 17-3-81

A cada tipus de treball: subjecció, suspensió o previsió de caiguda, s'assignarà el corresponent cinturó per evitar lesions, per esforços abdominals. El conjunt de cinturó i amortiguador gramatitzarà una caiguda inferior a 60 cm.

L'ancoratge suportarà al menys 700 kg, i sempre en relació a l'esforç més desfavorable que pugui desenvolupar-se.

OCULARS CONTRA IMPACTES

MT 16, ulleres de muntura tipus universal per a protecció contra impactes, BOE 17-8-78.

MT 17, oculars de protecció contra impactes, BOE 9-9-78

MT 18, oculars filtrants per a pantalles per a soldadura, BOE 7-2-79

MT 19, tapa filtres i avantcristals per a pantalles de soldador, BOE 21-6-79.

Característiques que han de reunir:

S'elegirà el protector ocular en funció del tipus d'element agressor.

Seràn materials d'us oftalmològic i neutres

Les muntures tindran la resistència química, física i mecànica necessària per amortiguar i evitar la caiguda el protector òptic.

Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que els ho correspon.

BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I HUMITAT, MT 27, BOE 22-12-81

S'utilitzaran botes altes d'aigua

En quan presenten quelcom irregularitat, es substituiran.

PLANTILLES PROTECCIÓ DAVANT EL RISC DE PENETRACIÓ, BOE 13-10-81

La plantilla podrà evitar la filtració, no serà rígida amb un gruix mínim de 3 mm i de material resistent al punzonament.

ROBA DE TREBALL

La roba de treball complirà, amb caràcter general els següents requisits mínims: teixit lleuger i flexible, que permeti una fàcil neteja, i que s'adeqüi a les condicions de temperatura, humitat del lloc de treball s'ajustarà bé al cos

S'eliminaran els elements addicionals, per a evitar possibles enganxaments.

En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible i d'abric

PRESCRIPCIONS QUE HAN DE COMPLIR LES PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tindran la resistència mecànica, física i química, adequada a les funcions que hagin de complir, estimant-se un coeficient de seguretat, com a mínim de 5.

TANCA D'OBRA

Es obligatori tancar l'obra, de forma que qualsevol persona NO pugui entrar accidentalment en el recinte de la mateixa. Es col·locarà una o mes portes de dimensions adequades per al trànsit de camions o de similar naturalesa. La tanca tindrà l'alçada i característiques indicades en l'estat d'amidaments i pressupost.

SERVEIS HIGIÈNICS

Dintre del recinte de l'obra, i amb les proporcions indicades en la memòria, s'instal·laran uns serveis higiènics per al personal de l'obra. La provisionalitat de la construcció, no representarà que es puguin disminuir les condicions de solidesa, que seran les pròpies de l'edificació en general.

Vestidor S'instal·larà un vestidor per a l'ús del personal, ubicat en una zona de fàcil accés, i s'utilitzarà únicament per a aquest fi. Tindrà una alçada de 2,3 m com a mínim, en una superfície de 2 m² per a cada treballador que haurà d'utilitzar-lo. Estarà dotat de seients i armaris individuals, un lavabo amb aigua corrent i sabó per a cada 10 persones.

W.C. S'instal·larà un W.C. amb descàrrega automàtica d'aigua, amb paper higiènic, i porta amb tanca interior, per a cada 25 treballadors.

- Dutxes** S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors, aïllada i tancada amb porta dotada de tanca interior.
- Menjadors** Si en el lloc de treball han de menjar els treballadors, es destinarà un local amb taules, bancs, i mitjans per a escalfar el menjar.
- Farmaciola** Es disposarà a l'obra, de farmaciola fixa o portàtil, ben senyalitzada i adequadament ubicada, i es revisarà mensualment al seu contingut i es reposarà allò que s'ha utilitzat.

BARANES DE PROTECCIÓ

Les baranes tindran una alçada mínima de 90 cm.

Es col·locaran com a màxim els muntants de les baranes cada 2,65 metres. La resistència mínima serà de 150 kg/ml., i amb un coeficient de seguretat de 5. La secció en fusta se com a mínim de 12x4 cm. La barana es composarà com a mínim de: passamà a una alçada d'un metre, barra intermitja i sòcol de 15 cm, No es permès emprar cordes o cintes de palet.

La barana serà rígida.

Es col·locaran en totes les obertures exteriors. En les zones de descàrrega de material, s'utilitzaran sistemes d'actuació que no suposen perill de caigudes per als treballadors.

BASTIDES METÀL·LIQUES

Es col·locaran baranes de protecció a partir de 2 metres d'alçada, i en les successives situacions de la plataforma de treball.

Tindran recolzaments sòlids i d'adequada resistència a la compressió en la base inferior, que es calcularan en funció de l'alçada i de la càrrega que podrà gravitar a sobre.

S'arriostaran suficient i convenientment, a punts fixos i segurs d'obra, per evitar l'abocament

Si fora necessari realitzar acoblaments en voladís, s'hauran d'adoptar mesures per a neutralitzar els moments que s'originen, col·locant ancoratges segons es determinen per càlcul.

S'organitzarà el sistema d'accés a la bastida des de cada planta, de manera fàcil i sense riscos.

Tan en el muntatge com en el desmuntatge, els operaris usaran cinturó de seguretat, fixat a un punt segur de l'obra, mai a la bastida.

Es col·locaran xarxes o entoldats, quan es presumeixi la possibilitat de perill per caiguda d'objectes.

La plataforma de treball tindrà una amplada mínima de 60 centímetres.

Les baranes composta de passamà superior, barra intermitja, i sòcol, tindran una resistència de 150 kg/m.

Es senyalitzaran i es protegiran les bastides, contra col·lisions de vehicles.

PROTECCIÓ TREBALLS INTERIORS, AMB PANTALLA PROTECTORA.

A l'objecte d'evitar caigudes per les finestres, del personal que realitza els treballs interiors d'acabats, pels buits, obertures de façana, patis, etc., es col·locaran pantalles de protecció, de manera que freni la possible caiguda de l'operari, o de qualsevol objecte.

ESCALES DE MA

Tindran una amplada mínima de 50 cm, es fixaran a la part superior, i en la seva base tindran sabates antilliscants.

Amb aquestes escales no es poden salvar alçades superiors a 5 metres.

Sobrepassaran en un metre, el nivell a accedir.

EXTINTORS

Es revisaran anualment, i s'estendrà el corresponent certificat de revisió. S'instal·laran en punts de fàcil localització i de ràpid accés, i en llocs estratègics per a que es pugui arribar sense perill en cas d'incendi.

ELECTRICITAT

Tota la instal·lació d'obra, es realitzarà d'acord a les determinacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Normes complementàries, que el desenvolupen i complementen.

La filosofia de la prevenció elèctrica, es que el conjunt de la instal·lació garantirà una protecció contra contactes directes i indirectes, segons es determina en l'article 028, apartat 4 de l'esmentat R.B.T.

PROTECCIONS COMPLEMENTARIES

Totes aquelles proteccions, que no es senyalen en l'Estudi de Seguretat i fossin necessàries, es justificarà en partida açada, amb l'aprovació de la Direcció facultativa.

Si durant l'execució de l'obra sorgeix la necessitat i/o conveniència d'aplicar algun sistema de protecció, s'aplicarà el que resulti després d'estudiar les diferents alternatives i representa més seguretat per al treballador.

CONTROL DE QUALITAT

Els elements auxiliars, que s'utilitzen en la construcció de les obres, hauran de gaudir del certificat d'homologació CE.

El contractista deurà de presentar el certificat de tots aquells elements o eines, que no duguin el segell d'homologació,

En el suposat d'utilitzar-se o emprar-se elements auxiliars del que no es tinguin certificats d'homologació, si així ho estima adient la direcció facultativa, caldrà fer els assatjos i proves corresponents, segons es determinen en les Normes UNE pertinents.

Les bastides, com a element singular i important de la construcció de l'obra, de no gaudir del certificat d'homologació, s'hauran de sotmetre als assatjos que es determina en la norma UNE 76-502-90.

Les torres grua, hauran de complir la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació, referents a grues torre desmuntable per a obres (BOE 7-7-88)

Tots els elements de protecció personal seran homologats pel Ministeri del Treball.

Si durant l'execució de l'obra, pel seu propi us, o bé com a conseqüència d'algun incident, es necessari substituir algun element auxiliar, deurà de complir obligatòriament el requisit de tenir el certificat d'homologació adient.

Tots els elements auxiliars, que es compren de nou, per a l'execució d'aquesta obra, hauran de gaudir dels certificat d'homologació corresponent.

En el pressupost, s'ha previst que els elements auxiliars i de seguretat tinguin una duració i per tan una amortització de diversos anys, per la qual cosa es permetrà l'ús i utilització d'aquells elements usats que tinguin a judici del tècnic encarregat del control i seguiment del Pla de Seguretat, i del Vigilant de Seguretat, suficients garanties de solidesa per a l'ús a que es destinen, si bé, determinaran si es necessari sotmetre'ls a uns assatjos per controlar la seva qualitat.

ASSAIGS DELS ELEMENTS

Com s'ha esmentat en l'apartat anterior, tots aquells elements, que no gaudeixen del certificat d'homologació, o be aquells que tenint-lo, presenten un estat defectes, per la seva importància en la seguretat articular de l'obra, podran ser sotmesos als assaigs que determinen les Normes UNE adients, per cada aparell o element, a petició del tècnic del control i seguiment del Pla de seguretat

L'ENGINYER

Joan Carles Gonzalez Conde

PRESSUPOST PARCIAL N° 1 MOVIMENT DE TERRES

N°	Ut	Descripció	Amidament
1.1	M3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics	
Total m3:			59,736
1.2	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	
Total m3:			59,736

PRESSUPOST PARCIAL N° 2 FONAMENTS

N°	Ut	Descripció	Amidament	
2.1	M3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot		
			Total m3	59,736
2.2	Kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² , per a l'armadura de lloses		
			Total kg	1.327,560

PRESSUPOST PARCIAL N° 3 PALETERIA

N°	Ut	Descripció	Amidament
3.1	M	Vorada recta de peces de formigó, monocapa per a vianants A2 10x20 cm, classe R 5, col.locada sobre esplanada compactada, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	
Total m			67,150
3.2	M3	Subbase de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	
Total m3			14,025
3.3	M2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a tipus 2, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland	
Total m2			140,250
3.4	M3	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	
Total m3			95,032
3.5	Kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de cercols	
Total kg			172,800
3.6	M3	Formigó per a cercols, HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, inclos montatge i desmuntatge d'encofrat.	
Total m3			2,925
3.7	M2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà	
Total m2			133,000
3.8	M2	Membrana PN-1 (UNE 104-402) d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora	
Total m2			158,600
3.9	M2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14 cm, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	
Total m2			133,000
3.10	M	Mimbell de rajola ceràmica , tipus 1, de 14 cm d'alçària, col.locat amb morter	
Total m			64,000
3.11	M	Baixant de tub de fibrociment NT de D 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
Total m			6,200
3.12	M2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior i exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l, remolinat	
Total m2			1.854,040
3.13	M2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	
Total m2			198,400
3.14	M2	Plaques prefabricades de formigó armat de 50*92*9 per la formació de pisos ninxos i ossaris inclos sumministre i col·lació amb una capa superior de 2 cm de morter de ciment portland.	
Total m2			435,000
3.15	U	Creu de pedra artificial inclos col·locació	
Total u			54,000

PRESSUPOST PARCIAL N° 3 PALETERIA

N°	Ut	Descripció	Amidament
3.16	U	Plaques de numeració de nínxols	
			Total u: 162,000
3.17	M	Pilastrons de formigó vibrat fabricats in situ, segons detells de plànols, inclos p. p. d'encofrat, abocament i curat de formigó, armadures	
			Total m: 176,900

PRESSUPOST PARCIAL N° 4 VARIS

N°	Ut	Descripció	Amidament
4.1	M2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	
			Total m2: 29,900
4.2	U	Banc de pedra artificial, de llargària 1 m, , ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm	
			Total u: 2,000
4.3	Pa	Mesures de seguretat i salut	
			Total pa: 1,000
4.4	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 i UNE 83-313-90	
			Total u: 2,000

Quadre de Preus N° 1

ADVERTIMENT: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és procedent, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per a valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, segons allò prescrit a la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, pel qual el Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi qualsevol modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Nº	DESIGNACIÓ	IMPORT	
		EN XIFRA (euros)	EN LLETRA (euros)
1.1	1 MOVIMENT DE TERRES m3 Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics	1,56	U EURO AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
1.2	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	1,79	U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
2.1	2 FONAMENTS m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	39,16	TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
2.2	kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² , per a l'armadura de lloses	0,55	CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
3.1	3 PALETERIA m Vorada recta de peces de formigó, monocapa per a vianants A2 10x20 cm, classe R 5, col.locada sobre esplanada compactada, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	7,93	SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
3.2	m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	37,10	TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
3.3	m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a tipus 2, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland	14,96	CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
3.4	m3 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	89,07	VUITANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS
3.5	kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² per a l'armadura de cèrcols	0,58	CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de Preus N° 1			
Nº	DESIGNACIÓ	IMPORT	
		EN XIFRA (euros)	EN LLETRA (euros)
3.6	m3 Formigó per a cercols, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, inclos montatge i desmuntatge d'encofrat.	46,99	QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
3.7	m2 Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà	5,41	CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
3.8	m2 Membrana PN-1 (UNE 104-402) d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora	6,79	SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
3.9	m2 Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14 cm, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	8,30	VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
3.10	m Mimbell de rajola ceràmica , tipus 1, de 14 cm d'alçària, col.locat amb morter	2,08	DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
3.11	m Baixant de tub de fibrociment NT de D 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	16,31	SETZE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
3.12	m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior i exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l, remolinat	7,37	SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
3.13	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	2,07	DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS
3.14	m2 Plaques prefabricades de formigó armat de 50*92*9 per la formació de pisos ninxos i ossaris inclos sumministre i col.lacació amb una capa superior de 2 cm de morter de ciment portland.	8,93	VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
3.15	u Creu de pedra artificial inclos col.locació	5,78	CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
3.16	u Plaques de numeració de nínxols	4,35	QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
3.17	m Pilastrons de formigó vibrat fabricats in situ, segons detells de plànols, inclos p. p. d'encofrat, abocament i curat de formigó, armadures	3,22	TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
3.18	m2 Barrera de vapor/estanquitat amb una pel.lícula d'emulsió bituminosa amb un pes <=2 kg/m2 aplicada en dues capes	2,39	DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
	4 VARIS		
4.1	m2 Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	0,99	NORANTA-NOU CÈNTIMS
4.2	u Banc de pedra artificial, de llargària 1 m, , ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm	78,68	SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de Preus N° 1			
Nº	DESIGNACIÓ	IMPORT	
		EN XIFRA (euros)	EN LLETRA (euros)
4.3	pa Mesures de seguretat i salut	558,13	CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
4.4	u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 i UNE 83-313-90	69,54	SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de Preus N° 2

ADVERTIMENT: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescisió o una altra causa no es finalitzin les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	DESIGNACIÓ	IMPORT	
		PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
1	00040001 pa Mesures de seguretat i salut Sense descomposició Total per pa: Són CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per pa	558,13	558,13
2	03000001A0 m2 Plaques prefabricades de formigó armat de 50*92*9 per la formació de pisos ninxos i ossaris inclos sumministre i col·locació amb una capa superior de 2 cm de morter de ciment portland. (Mà d'Obra) Oficial 1a paleta 0,179 h 17,23 Manobre 0,113 h 14,43 Manobre especialista 0,010 h 14,94 (Maquinària) Formigonera 165l 0,011 h 0,87 (Materials) Peça pref. 92*50*9 de formigó 2,050 u 1,79 Aigua 0,003 m3 0,48 Sorra pedra granit.p/morters 0,026 t 8,87 Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 3 0,004 t 41,68 Total per m2: Són VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m2	3,08 1,63 0,15 0,01 3,67 0,00 0,23 0,17	8,93
3	03000002A0 u Creu de pedra artificial inclos col·locació Sense descomposició Total per u: Són CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per u	5,78	5,78

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
4	03000003A0 u Plaques de numeració de nínxols Sense descomposició		4,35	
	Total per u: Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per u			4,35
5	03000004A0 m Pilastrons de formigó vibrat fabricats in situ, segons detalls de plànols, inclos p. p. d'encofrat, abocament i curat de formigó, armadures Sense descomposició		3,22	
	Total per m: Són TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m			3,22
6	E3C515G3 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (Mà d'Obra) Oficial 1a paleta 0,208 h 17,23 3,58 Manobre 0,251 h 14,43 3,62 (Materials) Formigó HA-25/P/20/IIa, >=275kg/m³ 1,050 m³ 30,44 31,96			
	Total per m3: Són TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m3			39,16
7	E3CB3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm², per a l'armadura de lloses (Mà d'Obra) Oficial 1a ferrallista 0,007 h 17,23 0,12 Ajudant ferrallista 0,009 h 15,30 0,14 (Materials) Filferro recuit, d=1,3mm 0,015 kg 0,43 0,01 Acer b/corrugada B 500 S 1,071 kg 0,27 0,29			
	Total per kg: Són CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per kg			0,55

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
8	E45817G3	m3 Formigó per a cercols, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, inclos montatge i desmuntatge d'encofrat.		
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a paleta	0,205 h	17,23	3,53
	Manobre	0,817 h	14,43	11,79
	(Materials)			
	Formigó HA-25/P/20/I, >=250kg/l	1,050 m3	30,16	31,67
	Total per m3:			46,99
	Són QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m3			
9	E4B83000	kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de cercols		
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a ferrallista	0,009 h	17,23	0,16
	Ajudant ferrallista	0,009 h	15,30	0,14
	(Materials)			
	Filferro recuit, d=1,3mm	0,015 kg	0,43	0,01
	Acer b/corrugada B 500 S	1,071 kg	0,27	0,29
	Total per kg:			0,58
	Són CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per kg			
10	E5Z15N30	m2 Formació de pendants amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà		
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a paleta	0,068 h	17,23	1,17
	Manobre	0,105 h	14,43	1,52
	(Materials)			
	Aigua	0,041 m3	0,48	0,02
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 3	0,041 t	41,68	1,71
	Escumant form.cel.	0,125 m3	7,83	0,98
	(Mitjans Auxiliars)			0,01
	Total per m2:			5,41
	Són CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m2			

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
11	E612T5AK m3 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a paleta	2,622 h	17,23	45,18
	Manobre	1,311 h	14,43	18,92
	Manobre especialista	0,093 h	14,94	1,39
	(Maquinària)			
	Formigonera 165l	0,107 h	0,87	0,09
	(Materials)			
	Aigua	0,030 m3	0,48	0,01
	Sorra pedra granit.p/morters	0,226 t	8,87	2,00
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 3	0,030 t	41,68	1,25
	Calç aèria CL 90,p/constr.	59,200 kg	0,05	2,96
	Totxana 29x14x10cm	215,995 u	0,08	17,28
	Total per m3:			89,07
	Són VUITANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS per m3			
12	E713878K m2 Membrana PN-1 (UNE 104-402) d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a col.locador	0,120 h	17,23	2,07
	Ajudant col.locador	0,060 h	15,30	0,92
	(Materials)			
	Làmina bet.modif.n/proteg.LBM(	1,100 m2	3,08	3,39
	Feltre polipropilè p=70-90g/m2	1,100 m2	0,37	0,41
	Total per m2:			6,79
	Són SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m2			

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
13	E7A1220N m2 Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa amb un pes <=2 kg/m2 aplicada en dues capes			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a col.locador	0,040 h	17,23	0,69
	Ajudant col.locador	0,020 h	15,30	0,31
	(Materials)			
	Emulsió bituminosa ED,col.neg.	2,205 kg	0,63	1,39
	Total per m2:			2,39
	Són DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m2			
14	E81121E2A0 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior i exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l,remolinat			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a paleta	0,274 h	17,23	4,72
	Manobre	0,138 h	14,43	1,99
	Manobre especialista	0,010 h	14,94	0,15
	(Maquinària)			
	Formigonera 165l	0,012 h	0,87	0,01
	(Materials)			
	Aigua	0,003 m3	0,48	0,00
	Sorra pedra granit.p/morters	0,026 t	8,87	0,23
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S	0,006 t	41,68	0,25
	(Mitjans Auxiliars)			0,02
	Total per m2:			7,37
	Són SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m2			
15	E898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a pintor	0,060 h	17,23	1,03
	Ajudant pintor	0,006 h	15,30	0,09
	(Materials)			
	Pintura plàstica,p/ext.	0,551 kg	1,72	0,95
	Total per m2:			2,07
	Són DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS per m2			

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
16	E9D13J0K m2 Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a paleta	0,215 h	17,23	3,70
	Manobre	0,108 h	14,43	1,56
	Manobre especialista	0,013 h	14,94	0,19
	(Maquinària)			
	Formigonera 165l	0,015 h	0,87	0,01
	(Materials)			
	Aigua	0,004 m3	0,48	0,00
	Sorra pedra granit.p/morters	0,031 t	8,87	0,27
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 3	0,004 t	41,68	0,17
	Calç aèria CL 90,p/constr.	8,000 kg	0,05	0,40
	Rajola ceràm.fina rect.,el.mec. 2	25,000 u	0,08	2,00
	Total per m2:			8,30
	Són VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m2			
17	E9E1121G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a tipus 2, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a paleta	0,358 h	17,23	6,17
	Manobre	0,281 h	14,43	4,05
	Manobre especialista	0,020 h	14,94	0,30
	(Maquinària)			
	Formigonera 165l	0,023 h	0,87	0,02
	(Materials)			
	Aigua	0,007 m3	0,48	0,00
	Sorra pedra granit.p/morters	0,049 t	8,87	0,43
	Sorra pedra granit. 0-3.5 mm	0,045 t	8,67	0,39
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 3	0,009 t	41,68	0,38
	Calç aèria CL 90,p/constr.	12,800 kg	0,05	0,64
	Panot gris 20x20x2,5cm,1a t2	1,020 m2	2,51	2,56
	(Mitjans Auxiliars)			0,02
	Total per m2:			14,96
	Són CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m2			

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
18	E9U321AV m Mimbell de rajola ceràmica , tipus 1, de 14 cm d'alçària, col·locat amb morter			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a col.locador	0,060 h 17,23	1,03	
	Ajudant col.locador	0,013 h 15,30	0,20	
	(Materials)			
	Mortor adhesiu	0,200 kg 0,11	0,02	
	Sòcol rajola ceràm. .mat t1,h=14	1,020 m 0,81	0,83	
	Total per m:			2,08
	Són DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m			
19	ED154F01 m Baixant de tub de fibrociment NT de D 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a col.locador	0,335 h 17,23	5,77	
	Ajudant col.locador	0,176 h 15,30	2,69	
	(Materials)			
	Tub fibrocim.NT,D=125mm,L<2,	1,404 m 3,54	4,97	
	Brida p/tub fibrocim.NT	0,700 u 1,04	0,73	
	Accessori p/baix.fibrocim.NT,d1¿	0,330 u 3,85	1,27	
	Element munt.p/baix.fibrocim.NT	1,000 u 0,88	0,88	
	Total per m:			16,31
20	ER716011 m2 Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a jardiner	0,004 h 17,23	0,07	
	Peó jardiner	0,062 h 14,79	0,92	
	Total per m2:			0,99
	Són NORANTA-NOU CÈNTIMS per m2			

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
21	F221A220	m3 Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics		
	(Mà d'Obra)			
	Manobre	0,006 h 14,43	0,09	
	(Maquinària)			
	Pala carregadora sobre erugues	0,040 h 36,85	1,47	
	Total per m3:			1,56
	Són U EURO AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m3			
22	F242B033	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km		
	(Maquinària)			
	Pala carregadora sobre pneumà	0,034 h 26,32	0,89	
	Cam.transp. 7 t	0,060 h 15,04	0,90	
	Total per m3:			1,79
	Són U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m3			
23	F9265H11	m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat		
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a d'obra pública	0,096 h 17,23	1,65	
	Manobre	0,275 h 14,43	3,97	
	(Maquinària)			
	Regle vibratori	0,150 h 2,25	0,34	
	(Materials)			
	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/	1,050 m3 29,66	31,14	
	Total per m3:			37,10
	Són TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m3			

Quadre de Preus N° 2				
Nº	DESIGNACIÓ		IMPORT	
			PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
24	F96512D1 m Vorada recta de peces de formigó, monocapa per a vianants A2 10x20 cm, classe R 5, col.locada sobre esplanada compactada, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a d'obra pública	0,111 h	17,23	1,91
	Manobre	0,224 h	14,43	3,23
	Manobre especialista	0,001 h	14,94	0,01
	(Maquinària)			
	Formigonera 165l	0,001 h	0,87	0,00
	(Materials)			
	Aigua	0,000 m3	0,48	0,00
	Sorra pedra granit.p/morters	0,002 t	8,87	0,02
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 3	0,000 t	41,68	0,00
	Calç aèria CL 90,p/constr.	0,400 kg	0,05	0,02
	Peça form.vora.MC,p/vianants,A	1,050 m	2,61	2,74
	Total per m:			7,93
	Són SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m			
25	FQ125A02AC u Banc de pedra artificial, de llargària 1 m, , ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm			
	(Mà d'Obra)			
	Oficial 1a d'obra pública	0,072 h	17,23	1,24
	Manobre	0,549 h	14,43	7,92
	Manobre especialista	0,064 h	14,94	0,96
	(Maquinària)			
	Formigonera 250l	0,054 h	1,40	0,08
	(Materials)			
	Aigua	0,022 m3	0,48	0,01
	Sorra pedra granit.p/forms.	0,078 t	8,67	0,68
	Grava pedra granit.20mm,p/form	0,186 t	7,85	1,46
	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 3	0,018 t	41,68	0,75
	Banc de pedra artificial ,L=1m	1,000 u	65,58	65,58
	Total per u:			78,68
	Són SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per u			

Quadre de Preus N° 2			
Nº	DESIGNACIÓ	IMPORT	
		PARCIAL (euros)	TOTAL (euros)
26	J0607708 u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 i UNE 83-313-90 (Materials) Mostr./Abrams,5prov.cil.15x30cr 1,000 u 69,54 Total per u: 69,54 Són SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per u	69,54	69,54

PRESSUPOST PARCIAL N° 1 MOVIMENT DE TERRES

Num.	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny fluix, amb mitjans mecànics	59,736	1,56	93,19
1.2	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	59,736	1,79	106,93
TOTAL PRESSUPOST PARCIAL N° 1 MOVIMENT DE TERRES:					200,12

PRESSUPOST PARCIAL N° 2 FONAMENTS

Num.	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	59,736	39,16	2.339,26
2.2	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² , per a l'armadura de lloses	1.327,560	0,55	730,16
TOTAL PRESSUPOST PARCIAL N° 2 FONAMENTS:					3.069,42

PRESSUPOST PARCIAL Nº 3 PALETERIA

Num.	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa per a vianants A2 10x20 cm, classe R 5, col.locada sobre esplanada compactada, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	67,150	7,93	532,50
3.2	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	14,025	37,10	520,33
3.3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a tipus 2, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland	140,250	14,96	2.098,14
3.4	m3	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	95,032	89,07	8.464,50
3.5	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de cercols	172,800	0,58	100,22
3.6	m3	Formigó per a cercols, HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, inclos montatge i desmuntatge d'encofrat.	2,925	46,99	137,45
3.7	m2	Formació de pendents amb formigó cel.lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 12,5 cm de gruix mitjà	133,000	5,41	719,53
3.8	m2	Membrana PN-1 (UNE 104-402) d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col.locada sobre làmina separadora	158,600	6,79	1.076,89
3.9	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14 cm, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	133,000	8,30	1.103,90
3.10	m	Mimbell de rajola ceràmica , tipus 1, de 14 cm d'alçària, col.locat amb morter	64,000	2,08	133,12
3.11	m	Baixant de tub de fibrociment NT de D 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	6,200	16,31	101,12
3.12	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior i exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l, remolinat	1.854,040	7,37	13.664,27
3.13	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	198,400	2,07	410,69
3.14	m2	Plaques prefabricades de formigó armat de 50*92*9 per la formació de pisos ninxos i ossaris inclos sumministre i col·locació amb una capa superior de 2 cm de morter de ciment portland.	435,000	8,93	3.884,55
3.15	u	Creu de pedra artificial inclos col·locació	54,000	5,78	312,12
3.16	u	Plaques de numeració de nínxols	162,000	4,35	704,70
3.17	m	Pilastrons de formigó vibrat fabricats in situ, segons detells de plànols, inclos p. p. d'encofrat, abocament i curat de formigó, armadures	176,900	3,22	569,62
TOTAL PRESSUPOST PARCIAL Nº 3 PALETERIA:					34.533,65

PRESSUPOST PARCIAL N° 4 VARIS

Num.	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	m2	Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	29,900	0,99	29,60
4.2	u	Banc de pedra artificial, de llargària 1 m, , ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm	2,000	78,68	157,36
4.3	pa	Mesures de seguretat i salut	1,000	558,13	558,13
4.4	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 i UNE 83-313-90	2,000	69,54	139,08
TOTAL PRESSUPOST PARCIAL N° 4 VARIS:					884,17

Projecte: AMPLIACIÓ DE NÍNOLS AL CEMENTERI MUNICIPAL

Capítol	Import
Capítol 1 MOVIMENT DE TERRES	200,12
Capítol 2 FONAMENTS	3.069,42
Capítol 3 PALETERIA	34.533,65
Capítol 4 VARIS	884,17
Pressupost d'Execució Material	38.687,36
6% de Despeses Generals	2.321,24
13% de Benefici Industrial	5.029,36
Suma	46.037,96
16% I.V.A.	7.366,07
Pressupost de Execució per Contracta	53.404,03

Puja el Pressupost d'Execució per Contracta a l'expressada quantitat de CINQUANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS.

Amposta, gener de 2008
Arquitecte Municipal

Jaume Castellví Miralles

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R. D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les mediacions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dinades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o Vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva

conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amoxaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta. Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques perpetui una procedència determinada. Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra. Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta. Si els materials, elements instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al seu amidament definitiu, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se reciprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies

un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plus, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals d'amidament o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma d'amidament de les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzemament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzemar de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en

serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformatos tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres

executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per

cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A....., a.....de.....de.....

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

B011 NEUTRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, et.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) $\square \geq 5$
 - Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) $\square \leq 15 \text{ g/l}$
 - Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 7-131)
 - En cas d'utilitzar-se ciment SR $\square \leq 5 \text{ g/l}$
 - En la resta de casos $\square \leq 1 \text{ g/l}$
 - Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7-178)
 - Formigó pretensat $\square \leq 1 \text{ g/l}$
 - Formigó armat $\square \leq 3 \text{ g/l}$
 - Formigó en massa amb armadura de fissuració $\square \leq 3 \text{ g/l}$
 - Hidrats de carboni (UNE 7-132) $\square 0$
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) $\square \leq 15 \text{ g/l}$
 - Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat $\square \leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat $\square \leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració $\square \leq 0,4\%$ pes de ciment
- 2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- 3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- m3 de volum necessari subministrat a l'obra.
- 4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
- NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

B031 SORRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la D.F.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables $\square 0\%$

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082) $\square$ Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre $\square 0\%$

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Mida dels granuls (Tamis 4 UNE EN 933-2) $\square \leq 4 \text{ mm}$

Terrossos d'argila (UNE 7-133) $\square \leq 1\%$ en pes

Partícules toves (UNE 7-134) $\square 0\%$

Material retintut pel tamis 0,063 (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm^3 (UNE 7-244) $\square \leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO_3

i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1) $\square \leq 0,4\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els al·calis del ciment (UNE 146-507-1/2) $\square$ Nul.la

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO_3

i referits al granulat sec (UNE EN 1744-1) $\square \leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl^- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)

- Formigó armat o en massa

amb armadures de fissuració $\square \leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretensat $\square \leq 0,03\%$ en pes

- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat $\square \leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat $\square \leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració $\square \leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic $\square \leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic $\square \leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2):

- Granulat gruixut

- Granulat arrodonit $\square \leq 1\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari $\square \leq 1\%$ en pes

- Granulat fi

- Granulat arrodonit $\square \leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari

per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició $\square \leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari

per a obres sotmeses a exposició

I,IIa,b o cap classe específica d'exposició $\square \leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b

o cap classe específica d'exposició $\square \geq 75$

- Resta de casos $\square \geq 80$

Friabilitat (UNE 83-115) $\square \leq 40$

Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134) $\square \leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2):

- Granulat gruixut

- Granulat arrodonit $\square \leq 1\%$ en pes

- Granulat fi

- Granulat arrodonit $\square \leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari

per a obres sotmeses a exposició

IIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició ≤ 10% en pes
 - Granulat de matxuqueix calcari
 per a obres sotmeses a exposició
 I,IIa,b o cap classe específica d'exposició ≤ 15% en pes
 Valor blau de metilè(UNE 83-130):
 - Per a obres sotmeses a exposició
 I,IIa,b o cap classe específica d'exposició ≤ 0,6% en pes
 - Resta de casos ≤ 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
 La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamis UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamis	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50
0,16	F	0 ≤ F ≤ 30
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15
Altres condi- cions		C - D ≤ 50 D - E ≤ 50 C - E ≤ 70

Mida dels grànuls ≤ 1/3 del gruix del junt
 Contingut de matèries perjudicials ≤ 2%
2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
 Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
 Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi constaran com a mínim les dades següents:
 - Nom del subministrador
 - Número de sèrie del full de subministrament
 - Nom de la cantera
 - Data del lliurament
 - Nom del peticionari
 - Tipus de granulat
 - Quantitat de granulat subministrat
 - Denominació del granulat(d/D)
 - Identificació del lloc de subministrament
3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
 t de pes necessari subministrat a l'obra.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
 EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
 NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."
SORRES PER A ALTRES USOS:
 No hi ha normativa de compliment obligatori.

B033 GRAVES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
 Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
 - Confecció de formigons
 - Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
 - Material per a drenatges
 - Material per a paviments
 El seu origen pot ser:
 - Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
 - Granulats naturals, obtinguts per matxuquament de roques naturals
 - Granulats procedents d'escòries siderúrgiques
 - Granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de construcció
 Els granulats naturals poden ser:
 - De pedra granítica
 - De pedra calcària
 Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
 - Granulats reciclats provinents de construcció de maó
 - Granulats reciclats provinents de formigó
 - Granulats reciclats mixtes
 - Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
 Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
 La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.
 Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
 No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
 Diàmetre mínim ≥ 98% retintut tamis 4 (UNE EN 933-2)
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
 El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
 Contingut de maó + morters + formigons ≥ 90% en pes
 Contingut d'elements metàl·lics ≤ Nul
 Ús admissible: Reblerts per a drenatges
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
 El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
 Contingut de formigó > 95%
 Contingut d'elements metàl·lics ≤ Nul
 Ús admissible:
 - Drenatges
 - Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
 El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
 Contingut de ceràmica ≤ 10% en pes
 Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter ≥ 95% en pes
 Contingut d'elements metàl·lics ≤ Nul
 Ús admissible:
 - Drenatges
 - Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
 Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
 Ús admissible:
 - Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb
 S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGÍQUES

Contingut de silicats inestables□Nul

Contingut de compostos fèrrics□Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE EN 933-2):

- Per a graves calcàries□<= 2% en pes
- Per a graves granítiques□<= 1% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals□< 3%
- Per a granulats reciclats mixtos□< 5%

Coefficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritariament naturals (UNE 7-238)□>= 0,20

Terrossos d'argila (UNE 7-133)□<= 0,25% en pes

Partícules toves (UNE 7-134)□<= 5% en pes

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE EN 933-2):

- i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244)□<= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1):

- Granulats reciclats mixtos□< 1% en pes
- Altres granulats□<= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1)□<= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració□<= 0,05% en pes
- Formigó pretensat□<= 0,03% en pes

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat□<= 0,2% pes del ciment
- Armat□<= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració□<= 0,4% pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs□0%

Contingut de ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos□< 0,06%

Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritariament naturals (UNE 7-082)□Baix o nul

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos□< 0,5%
- Altres granulats□Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó□< 0,5%
- Altres granulats□Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX)□Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2)□Nul·la

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic□<= 12%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic□<= 18%

Absorció d'aigua:

- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134)□< 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó□< 10%
- Granulats reciclats mixtos□< 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals□< 5%

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT 149)□<= 40

Equivalent de sorra□> 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi constaran com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

GRAVA PER A DRENATGES:

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenajes."

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales."

B051 CEMENTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)

Plec de Condicions Tècniques

- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 4 de la norma UNE 80-301.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS COMUNS

Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V
Ciment pòrtland calcàri	CEM II/A-L
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment de forn alt	CEM III/A CEM III/B
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A

CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES:

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L
CEM I	95-100	-	-	-	-	-
CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-
CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-
CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-
CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-
CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-
CEM II/A-V	80-94	-	-	-	6-20	-
CEM II/B-V	65-79	-	-	-	21-35	-
CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	6-20
CEM II/A-M	80-94	6-20	-	6-20	-	-
CEM II/B-M	65-79	21-35	-	21-35	-	-
CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-
CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-
CEM IV/A	65-89	-	-	11-35	-	-
CEM IV/B	45-64	-	-	36-55	-	-
CEM V/A	40-64	18-30	-	18-30	-	-

(K=Clinker, S=Escoria siderúrgica, D=Fum de sílice, P=Putzolana natural, V=Cendres volants, L=Filler calcàri)

Percentatge en massa del fum de sílice $\leq 10\%$

Percentatge en massa de component calcàri $\leq 20\%$

Percentatge en massa de components addicionals

("filler" o algun dels components principals que no siguin

específics del seu tipus) $\leq 5\%$

Percentatge en massa d'additius $\leq 1\%$

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES I FÍSQUES:

Resistència a compressió en N/mm² (UNE-EN 196-1):

Classe Resistent	Resistència inicial		Resistència normal	
	2 dies	7 dies	28 dies	
32,5	-	$\geq 16,0$	$\geq 32,5$	$\leq 52,5$
32,5 R	$\geq 13,5$	-	$\geq 32,5$	$\leq 52,5$
42,5	$\geq 13,5$	-	$\geq 42,5$	$\leq 62,5$
42,5 R	$\geq 20,0$	-	$\geq 42,5$	$\leq 62,5$
52,5	$\geq 20,0$	-	$\geq 52,5$	-
52,5 R	$\geq 30,0$	-	$\geq 52,5$	-

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Inici:

- Classe 32,5 i 42,5 ≥ 60 min

- Classe 52,5 ≥ 45 min

- Final ≤ 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3) ≤ 10 mm

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES:

Contingut de clorurs (UNE 80-217) $\leq 0,1\%$

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa) (UNE-EN 196-2):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO ₃)	
Classe			32,5-32,5R-42,5R	42,5R-52,5-52,5R
CEM I	≤ 5,00	≤ 5,00	≤ 3,50	≤ 4,0
CEM II	-	-	≤ 3,50	≤ 4,0
CEM III	≤ 5,00	≤ 5,00	≤ 4,00	≤ 4,0
CEM IV	-	-	≤ 3,50	≤ 4,0
CEM V	-	-	≤ 3,50	≤ 4,0

El ciment putzolànic CEM IV ha de complir l'assaig de putzolanicitat (UNE-EN 196-5).

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES DELS CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ:

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Clinker ≥ 100%

Resistència a la compressió:

- A les 6 h ≥ 20 N/mm²

- A les 24 h ≥ 40 N/mm²

Temps d'adormiment:

- Inici ≥ 60 min

- Final ≤ 12 h

Composició química (% en massa):

- Alúmina (Al₂O₃) ≥ 36 - ≤ 55

- Sulfurs (S) ≤ 0,10

- Clorurs (Cl-) ≤ 0,10

- Alcalis ≤ 0,40

- Sulfats (SO₃) ≤ 0,50

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS BLANCS:

Índex de blancor (UNE 80-117) ≥ 75%

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment portland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment portland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment portland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm²:

Classe Resistent	Resistència inicial a 2 dies	Resistència normal a 28 dies	
22,5	-	≥ 22,5	≤ 42,5
42,5	≥ 13,5	≥ 42,5	≤ 62,5
42,5 R	≥ 20,0	≥ 42,5	≤ 62,5
52,5	≥ 20,0	≥ 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:

- Inici:

- Classe 22,5 ≥ 60 min

- Classe 42,5 i 52,5 ≥ 45 min

- Final ≤ 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3) ≤ 10 mm

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES:

Contingut de clorurs (UNE 80-217) ≤ 0,1%

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO ₃)
BL I	≤ 5,00	≤ 5,00	≤ 4,5
BL II	-	-	≤ 4,0
BL V	-	-	≤ 3,5

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C3A	C3A + C4AF
CEM I	≤ 5,0	≤ 22,0
CEM II	≤ 8,0	≤ 25,0
CEM III/A	≤ 10,0	≤ 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	≤ 8,0	≤ 25,0
CEM IV/B	≤ 10,0	≤ 25,0
CEM V/A	≤ 10,0	≤ 25,0

(1) El ciment CEM III/B sempre es resistent a l'aigua de mar.

C3A i C4AF es determinarà segons UNE 80-304.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de subministrament

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Designació i denominació del ciment

- Referència de la comanda

- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Plec de Condicions Tècniques

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Restriccions d'utilització

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5 33 mesos
- Classes 42,5 60 mesos
- Classes 52,5 90 mesos

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RC-97 Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-97).

UNE 80-301-96 Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

B053 CALÇS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, composta principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90 per a construcció
- Calç aèria CL 90 per a construcció
- Calç aèria per a estabilització d'esplanades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90 PER A CONSTRUCCIÓ:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2) 90% en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2) 5% en pes

Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2) 2% en pes

Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2) 4% en pes

Finura de la molla per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamis 0,09 mm 7%
- Material retingut al tamis 0,2 mm 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades Passa
- Altres calçs:
- Mètode de referència 20
- Mètode alternatiu 2

Densitat aparent per a calç

en pols (UNE-EN 459-2) Da 0,3 0,6 kg/dm3

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades 45% < h < 70%
- Altres calçs 2%

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:

Contingut de CaO + MgO 90%

Contingut de CO2 5%

Composició:

- Calç tipus I Calç viva d'alt contingut en calci o dolomitoques en gra
- Calç tipus II Calç amarada o hidratada

Finura de la molla, mesurats els rebuigs acumulats màxims, referits al pes sec:

- Calç tipus I i II (tamis UNE 0,2 mm) 10%
- Calç tipus I (tamis UNE 6,3 mm) 0,0%

Reactivitat calç tipus I amb MgO (UNE 80-502):

Tipus de calç	Temperatura	Temps de reacció
Calç viva	>= 60°C	<= 25 min
Calç dolomítica	>= 50°C	<= 25 min

Contingut de MgO 10%

Si el contingut de MgO superès el 7% s'hauria de determinar la estabilitat de volum (UNE-EN 459-2) i el resultat haurà de complir les condicions per a qualificar-lo com a "passa" en la UNE-ENV 459-1.

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2):

- Calç tipus II 2%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE-EN 459-1
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

A l'envàs hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-502 i UNE-EN 459-1
- Pes net

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CALÇ PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-ENV 459-1 1996 EXP "Cales para construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad."

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ D'ESPLANADES:

RCA-92 "Instrucción para la recepción de calas en obras de estabilización de suelos."

UNE 80-502-97 "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos."

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'us estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat
- La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
 - R: Resistència característica especificada, en N/mm²
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar seran especificades abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa Ciments comuns (UNE 80-301)

Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

- Formigó armat Ciments comuns (UNE 80-301)
- Formigó pretensat Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D (UNE 80-307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment $\geq 32,5$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres ≤ 400 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa $\leq 0,65$ kg/m³
- Formigó armat $\leq 0,65$ kg/m³
- Formigó pretensat $\leq 0,60$ kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ± 2 cm
- Consistència plàstica $\pm 3 - 5$ cm
- Consistència tova $\pm 6 - 9$ cm
- Consistència fluida $\pm 10 - 15$ cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat $\leq 0,2\%$ pes del ciment
- Armat $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca ± 1 cm
- Consistència plàstica o tova ± 1 cm
- Consistència fluida ± 2 cm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
 - Número de sèrie del full de subministrament
 - Data de lliurament
 - Nom del peticionari i del responsable de la recepció
 - Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
 - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'us del formigó
- 3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- m³ de volum necessari subministrat a l'obra.
- 4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

BOA1 FILFERROS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

Plec de Condicions Tècniques

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2 ≥ 1770 N/mm²
- Qualitat G3 ≥ 1570 N/mm²

Adherència del recobriments (UNE 37-504) Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504) $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricitat i la adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre $\pm$ taula 1 UNE 36-732

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

*UNE 36-722-74 "Alambres de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias"

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

*UNE 37-506-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales."

*UNE 37-502-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente. Condiciones técnicas de suministro."

FILFERRO PLASTIFICAT:

*UNE 36-732-95 "Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de PVC"

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Barres corrugades d'acer per a armadures passives d'elements de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

- Malles electrosoldades
- Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves propies normes

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068 i UNE 36-065.

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068 i UNE 36-065, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).

Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	Àrea de la secció transversal S (mm ²)	Massa (Kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	Classe acer	Lim. elàstic fy (N/mm ²)	Càrrega unitària de rotura fs (N/mm ²)	Allargament de rotura de 5 diàmetres	Relació fs/fy
B 400 S	Soldable	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	Soldable	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$

Designació	Lim elàstic Re (MPa)	Resistència a la tracció Rm (MPa)	Relació Re-real/ Re-nominal	Allarg.de rotura (s/base de 5 diàmetres)	Allarg total de càrrega màxima	Relació Rm/Re
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 1,20$	$\geq 20\%$	9%	$\geq 1,20$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 1,25$	$\geq 12\%$	8%	$\leq 1,35$

Composició química:

Anàlisis	C	Ceq (segons UNE 36-068)	P	S	N
UNE 36-068	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblejat a 90°C (UNE 36-068 i UNE 36-065) Nul·la

Tensió d'adherència (UNE 36-068 i UNE 36-065):

- Tensió mitjana d'adherència:
- $D < 8 \text{ mm} \Rightarrow 6,88 \text{ N/mm}^2$
- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm} \Rightarrow (7,84-0,12 D) \text{ N/mm}^2$
- $D > 32 \text{ mm} \Rightarrow 4,00 \text{ N/mm}^2$
- Tensió de trencament d'adherència:
- $D < 8 \text{ mm} \Rightarrow 11,22 \text{ N/mm}^2$
- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm} \Rightarrow (12,74-0,19 D) \text{ N/mm}^2$
- $D > 32 \text{ mm} \Rightarrow 6,66 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Secció barra:
- Per a $D \leq 25 \text{ mm} \Rightarrow 95 \%$ secció nominal
- Per a $D > 25 \text{ mm} \Rightarrow 96\%$ secció nominal
- Massa $\pm 4,5\%$ massa nominal
- Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima (mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:
- El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
- El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)
- El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):
- Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
- Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
- Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)
- Certificat específic d'adherència (armadures passives)

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agresivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid

superficial amb raspall de filferros $\leq 1\%$

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado."

UNE 36-065-00 EX Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado.

B0FA TOTXANES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peça ceràmica amb forats a la testa, obtinguda per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.

Resistència a la compressió (UNE 67-026):

- $R30 \Rightarrow 30 \text{ kp/cm}^2$
- $R50 \Rightarrow 50 \text{ kp/cm}^2$
- $R70 \Rightarrow 70 \text{ kg/cm}^2$
- $R100 \Rightarrow 100 \text{ kp/cm}^2$

Escrostonaments en una cara $\leq 15\%$

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):

- Dimensió $\leq 15 \text{ mm}$
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats

d'una mostra de remesa de 24 unitats

Fissures:

- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats

d'una mostra de remesa de 24 unitats

Superfície d'un forat $\leq 16 \text{ cm}^2$

Gruix de l'envanet exterior $\geq 6 \text{ mm}$

Gruix de l'envanet interior $\geq 5 \text{ mm}$

Succió d'aigua (UNE 67-031) $\leq 0,15 \text{ g/cm}^2 \times \text{min}$

Absorció d'aigua (UNE 67-027) $\leq 22\%$

Toleràncies:

- Llarg (UNE 67-030) $\pm 6 \text{ mm}$
- Través (UNE 67-030) $\pm 6 \text{ mm}$
- Gruix (UNE 67-030) $\pm 4 \text{ mm}$

Toleràncies de la dispersió de les dimensions (RL-88):

- Llarg $\pm 6 \text{ mm}$
- Través $\pm 6 \text{ mm}$
- Gruix $\pm 4 \text{ mm}$

Tolerància de la fletxa en arestes o diagonals (UNE 67-030):

- Per a dimensions $> 30 \text{ cm} \pm 6 \text{ mm}$
- Per a dimensions $\leq 30 \text{ cm i } > 25 \text{ cm} \pm 5 \text{ mm}$

Plec de Condicions Tècniques

- Per a dimensions ≤ 25 cm i $> 12,5$ cm $\square 3$ mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm^2
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción."

B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peça prefabricada de formigó de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó en massa
- Doble capa: Peça formada per un nucli d'un sol tipus de formigó en massa i una capa d'acabat de morter de ciment, en les seves cares vistes

S'han considerat les formes següents:

- Recte
- Corba
- Recte amb rigola
- Per a quals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície.

Les cares vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides.

En les peces de doble capa, la cara vista ha d'estar completament unida al formigó del nucli.

La peça no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrotonaments a les arestes.

En les peces de doble capa, la capa exterior ha de cobrir completament les cares vistes. No s'admet l'aparició a la superfície dels granulats del formigó del nucli.

Llargària:

- Peça recta $\square 100$ cm
- Peça recta amb rigola $\square 100-50$ cm
- Peça corba $\square 78$ cm
- Peça en escaire $\square 50$ cm

Resistència a la compressió $\square \geq 400$ kg/cm^2

Resistència a la flexió:

- Classe R3,5:
- Valor mitjà $\square \geq 3,5$ N/mm^2
- Valor unitari $\square \geq 2,8$ N/mm^2
- Classe R5:
- Valor mitjà $\square \geq 5,0$ N/mm^2
- Valor unitari $\square \geq 4,0$ N/mm^2
- Classe R6:
- Valor mitjà $\square \geq 6,0$ N/mm^2
- Valor unitari $\square \geq 4,8$ N/mm^2

Resistència al desgast $\square \leq 23$ mm

Absorció d'aigua % en massa:

- Valor mitjà $\square \leq 9,0\%$
- Valor unitari $\square \leq 11,0\%$

Gelabilitat $\square$ Inherent a $\pm 20^\circ\text{C}$

Toleràncies:

- Llargària:
- Peça recta $\square \pm 5$ mm
- Peça corba o en escaire $\square \pm 10$ mm
- Amplària $\square \pm 3$ mm
- Alçària $\square \pm 5$ mm
- Conicitat i guerdament $\square \leq 5$ mm

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-025 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Un element de cada paquet subministrat, ha de portar les dades següents marcades en una de les cares no vistes:

- Nom del fabricant
- Us i secció normalitzada
- Classe
- Data de fabricació
- Període en dies, a partir del qual el fabricant garantitza la resistència a flexió.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * PG 3/75 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

UNE 127-025-99 Bordillos prefabricados de hormigón.

B9E1 PANOTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a la pavimentació de voreres.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces poden ser monocapa, formades per una capa vista de morter, o bicapa formades per una capa vista i una altra de base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes rectes a la cara plana han de ser rectes.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

No pot tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista $\square \geq 4$ mm

Resistència a flexió:

- Valor mig $\square \geq 4,0$ MPa
- Valor individual $\square \geq 3,2$ MPa

Resistència al desgast per abrasió $\square \leq 21$ mm

Absorció d'aigua $\square \leq 6\%$

Toleràncies:

- Gruix:
- Gruix < 40 mm $\square \pm 2$ mm
- Gruix ≥ 40 mm $\square \pm 3$ mm

Plec de Condicions Tècniques

- Llargària± 1,2 mm
- Planor± 0,3% de la diagonal
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-023 i s'han de determinar segons aquesta norma.
2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Identificació del producte: panot de formigó, format, model
- Nom de la norma
- Data de fabricació
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 127-023-99 EXP Losetas de hormigón.

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca± 2 cm
- Consistència plàstica± 3 - 5 cm
- Consistència tova± 6 - 9 cm
- Consistència fluida± 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment≤ 0,65
Contingut de ciment≤ 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants≤ 35% pes de ciment
- Fum de sílice≤ 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca± Nul·la
- Consistència plàstica o tova± 10 mm
- Consistència fluida± 20 mm
2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigo, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ciment utilitzat:
- Morter de ciment blanc± BL I/42,5
- Altres± CEM I/32,5
Resistència orientativa en funció de les dosificacions:
- 1:8 / 1:2:10± 20 kg/cm2
- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7± 40 kg/cm2
- 1:4 / 1:0,5:4± 80 kg/cm2
- 1:3 / 1:0,25:3± 160 kg/cm2
En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE FL/90).
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NBE-FL/90 "Norma Básica de la Edificación. Muros Resistentes de Fábrica de Ladrillo."

D0B2 ACER EN BARRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:
Barres corrugades:
+-----+
Tipus acer	Barres doblegades o corbades	Ganxos i patilles		
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D ≥ 20 mm
-----	-----	-----		
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
-----	-----	-----		
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D
+-----+
Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
S'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:
- No han d'apareixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament $\geq 3 D$
 $\geq 3 \text{ cm}$
En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.
2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
EHE "Instrucció de Hormigón Estructural"

F221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny amb mitjans manuals o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, en el seu cas
- Rebaix de terreny amb càrrega mecànica sobre camió o abocat de les terres dins de l'obra
- Esplanació en terreny de trànsit o roca
- Esplanació en terreny amb mitjans mecànics i càrrega de terres
- Excavació per a caixa de paviment amb mitjans mecànics i càrrega de terres
- Buidada de soterrani i càrrega sobre camió o contenidor
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Esbrossada del terreny
- Càrrega de les terres sobre camió
Excavació per mètodes arqueològics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
Retirada del terreny de qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la D.F. determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la D.F. no hagi acceptat com a útils.
ESPLANACIÓ:
L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig $\pm 100 \text{ mm}$
- Nivells $\pm 50 \text{ mm}$
- Planor $\pm 40 \text{ mm/m}$
CAIXA DE PAVIMENT:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig $\pm 50 \text{ mm}$
- Planor $\pm 20 \text{ mm/m}$
- Amplària $\pm 50 \text{ mm}$
- Nivells $\pm 10 \text{ mm}$
- 50 mm
REBAIX DE TERRENY, BUIDADA DE SOTERRANI O EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçada no superior a 3 m.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.
Les terres que determini la D.F. s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Si s'han de fer rampes, han de tenir les característiques següents:
- Amplària $\geq 4,5 \text{ m}$

- Pendent:
- Trams rectes $\leq 12\%$
- Corbes $\leq 8\%$
- Tram de pendent $\leq 6\%$ i de llargària ≥ 6 m abans de sortir a la via pública
- El talús ha de ser el fixat per la D.F.

Toleràncies d'execució:

- Nivells ± 100 mm
- Aplomat o talús $\pm 2^\circ$
- Dimensions:
- Rebaix del terreny o excavació amb morter expansiu ± 300 mm
- Buidada de soterrani ± 200 mm

EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:

S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueològiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueològiques.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

EXCAVACIÓ:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

REBAIX DE TERRENY, BUIDADA DE SOTERRANI O EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a les vores dels talussos.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:

Durant el procés d'excavació cal seguir el procés següent:

- Confeccionar el registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- Fer el registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- Fer la neteja i el siglatge del material arqueològic mòble
- La recollida de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau
- El reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- Confeccionar una memòria amb els resultats anteriors i una descripció de les feines fetes

En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixin danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la D.T.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la D.F.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F242 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A OBRA

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Càrrega i transport de terres, amb càrrega manual o mecànica.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca, dins de l'obra amb dúmper o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km

DINS DE L'OBRA:

Transport de material provinent d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocador han de ser les que defineixi la D.F.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'ABOCADOR:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

DINS DE L'OBRA:

El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONDICIONS GENERALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.

TRANSPORT AMB CAMIÓ A L'ABOCADOR:

L'unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

AMB CONTENIDOR:

L'unitat d'obra inclou les despeses de subministrament, càrrega, retirada i transport del contenidor, i de gestió dels residus.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix $\leq 15\%$
- Excavacions en terreny compacte $\leq 20\%$
- Excavacions en terreny de trànsit $\leq 25\%$

ROCA:
Es considera un increment per esponjament d'un 25%.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Decret 201/1994 Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

F926 SUBBASES DE FORMIGÓ

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Formació de subbase o base de formigó per a paviment.
S'han considerat les col.locacions del formigó següents:
- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó
Es considera estesa i vibració manual la col.locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col.locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de col.locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col.locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
En el cas de col.locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació d'elements de guiat de les màquines
- Col.locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$
Toleràncies d'execució:
- Gruix ± 15 mm
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 5 mm/3 m
2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* EHE "Instrucció de Hormigón Estructural"

F965 VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Formació de vorada de pedra o de peces de formigó.
S'han considerat les formes de col.locació següents:
- Sobre base de formigó
- Sobre esplanada compactada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col.locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació del formigó de la base
- Col.locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Col.locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
La vorada col.locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col.locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal $\geq 2\%$
Toleràncies d'execució:
- Replanteig ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)
2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.
COL.LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.
Les peces s'han de col.locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.
4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 41-027-53 Bordillos rectos de granito para aceras.
* PG 3/75 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

CTE Normativa tècnica

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

Els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duren el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

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

D 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d' habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

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

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

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

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

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

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

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

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 34/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

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

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

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

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

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

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comuns dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Instal·lacions tèrmiques

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglamento de Instal·laciones Térmicas en los Edificios

RD 1751/1998 (BOE: 6/8/98) modificat pel RD 1218/2002 (BOE: 3/12/02)

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors- de manteniment de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) **en vigor el 4/3/2007**

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales

RD 1853/93 (BOE: 24/11/93) **quedarà derogat pel RD 919/2006**

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) **quedarà derogat pel RD 919/2006**

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles

O 17/12/85 (BOE: 9/1/86) correcció d'errades (BOE: 26/4/86) **quedarà derogat pel RD 919/2006**

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84) **quedarà derogat pel RD 919/2006**

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos

O 29/1/86 (BOE: 22/2/86)correcció d'errades (BOE: 10/6/86) **quedarà derogat pel RD 919/2006**

Normes per a instal·lacions de gasos líquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos líquats del petroli (glp) i la seva instal·lació

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias

RD 494/88 (BOE: 25/5/88)correcció d'errades (BOE: 21/7/88) **quedarà derogat pel RD 919/2006**

Aparatos a gas

RD 1428/1992 (BOE: 2/12/1992) correcció errades (BOE:23/1/1993)

Gas-oil

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

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

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

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderroc

Residus

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

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

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

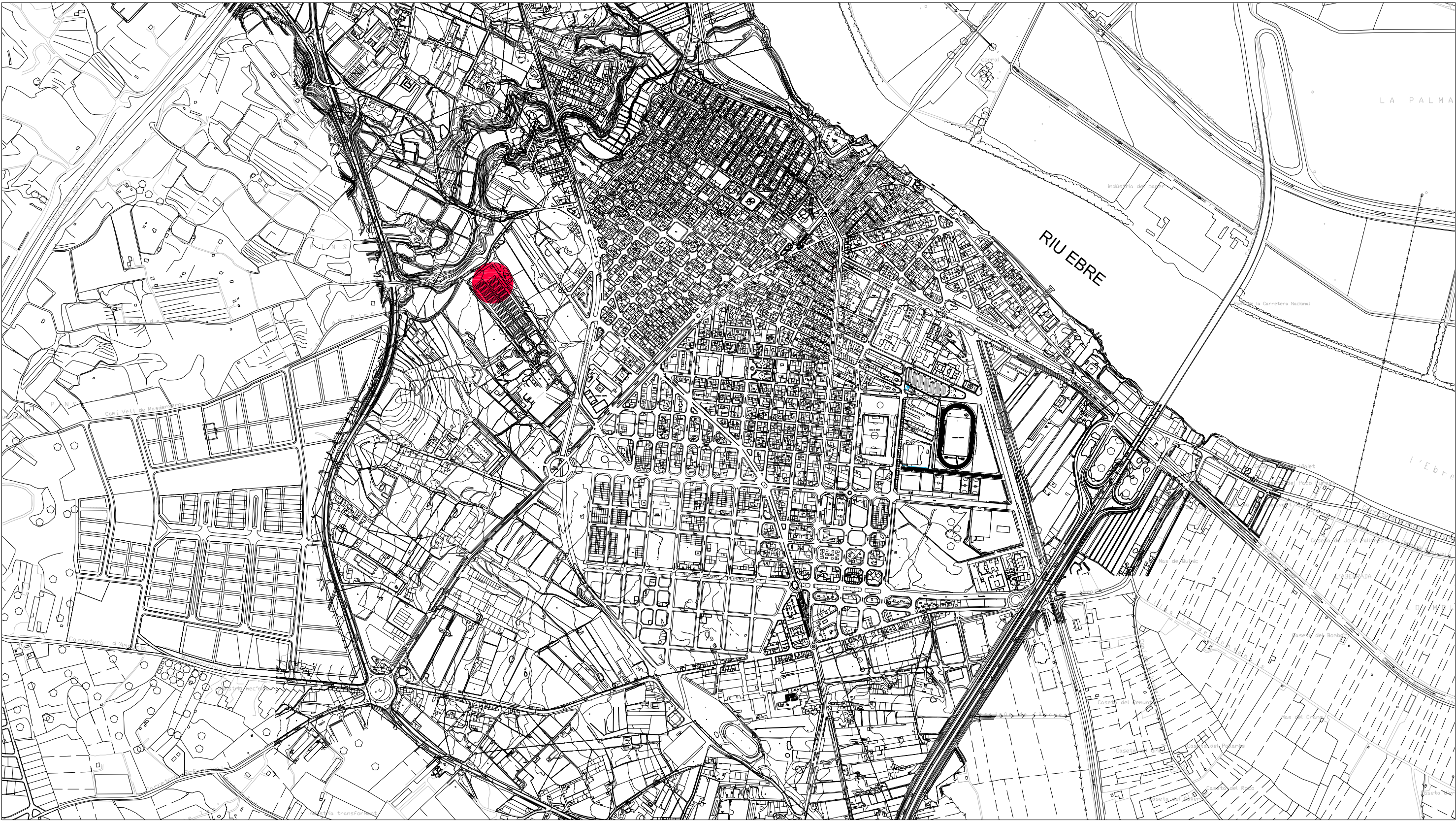
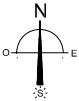
Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)



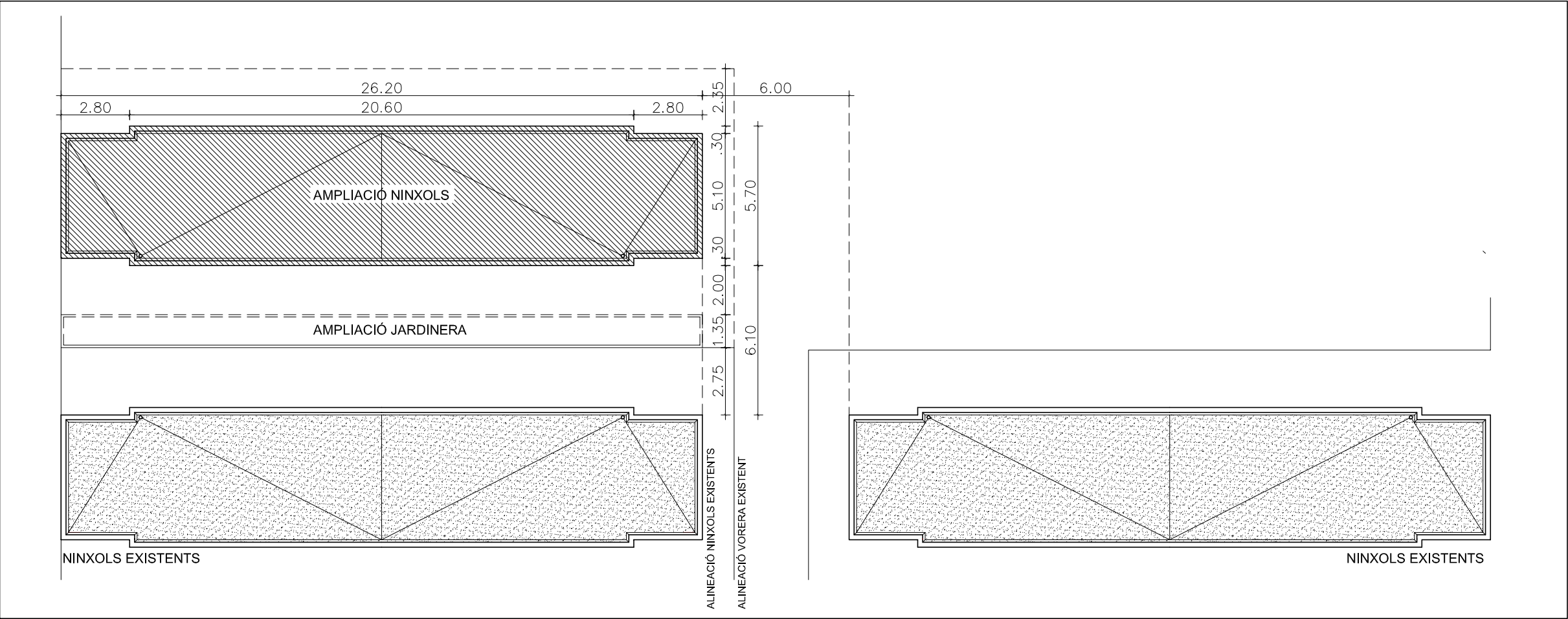
EMPLAÇAMENT



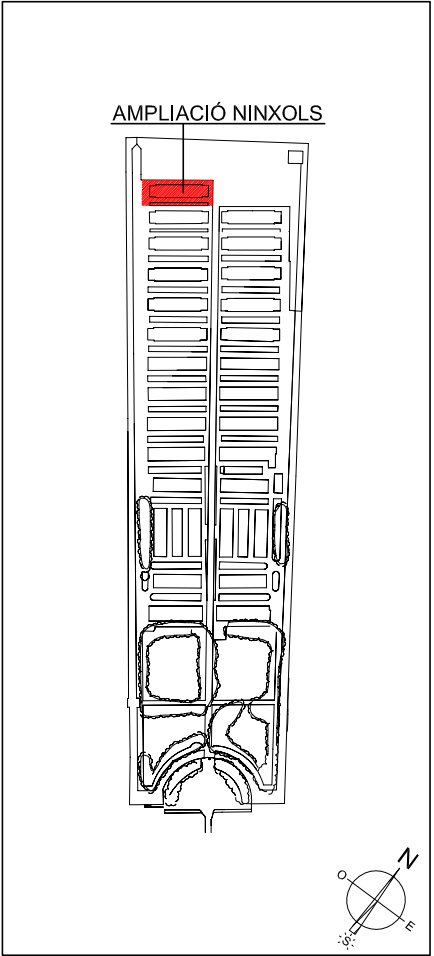
SITUACIÓ



REVISAT	SITUACIÓ EMPLAÇAMENT	ESCALA 1/10.000	I01	
MIQUELA FONTANET ARQUITECTE TÈCNIC		ESCALA 1/1.000		
JAUME CASTELLVÍ ARQUITECTE MUNICIPAL	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ AMPLIACIÓ DE 162 NINXOLS AL CEMENTIRI		Substítueix	Substitueix
	AJUNTAMENT D'AMPOSTA DEPARTAMENT D'OBRES I URBANISME PLAÇA ESPANYA 2-4 - TELÈFON 977 701 660 - urbanisme@amposta.cat		GENER 2008 08-003-PE	
APROVACIÓ INICIAL	APROVACIÓ PROVISIONAL		APROVACIÓ DEFINITIVA	

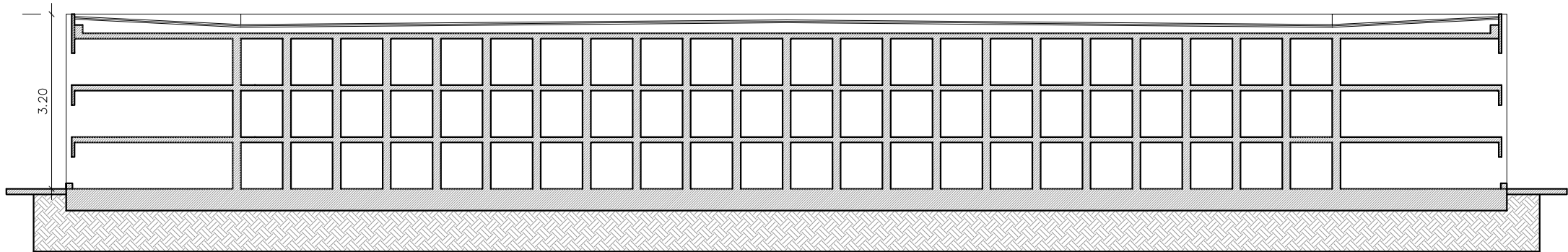


PLANTA REPLANTEIG

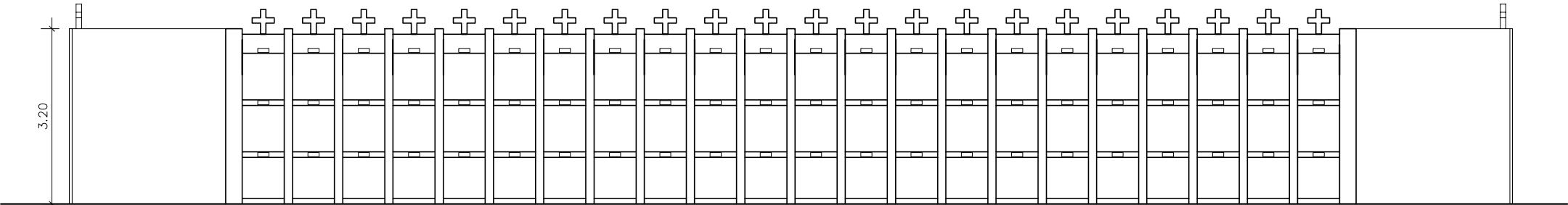


PLANTA LOCALITZACIÓ

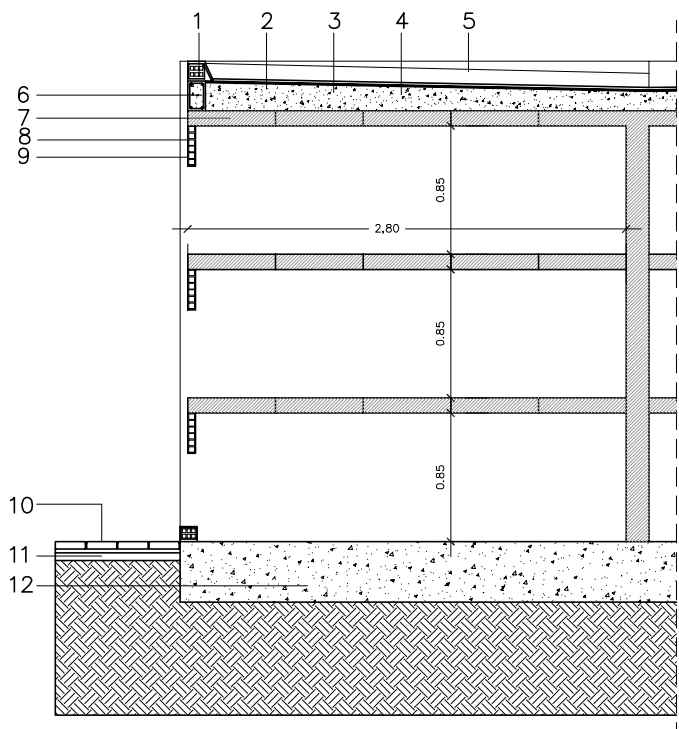
REVISAT	PLANTA REPLANTEIG		ESCALA 1/200		P01	
MIQUELA FONTANET ARQUITECTE TÈCNIC	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ AMPLIACIÓ DE 162 NINXOLS AL CEMENTIRI				Substitueix	Substituït
JAUME CASTELLVÍ ARQUITECTE MUNICIPAL					 AJUNTAMENT D'AMPOSTA DEPARTAMENT D'OBRES I URBANISME PLAÇA ESPANYA 2-4 - TELÈFON 977 701 660 - urbanisme@amposta.cat	
APROVACIÓ INICIAL		APROVACIÓ PROVISIONAL			APROVACIÓ DEFINITIVA	



SECCIÓ LONGITUDINAL

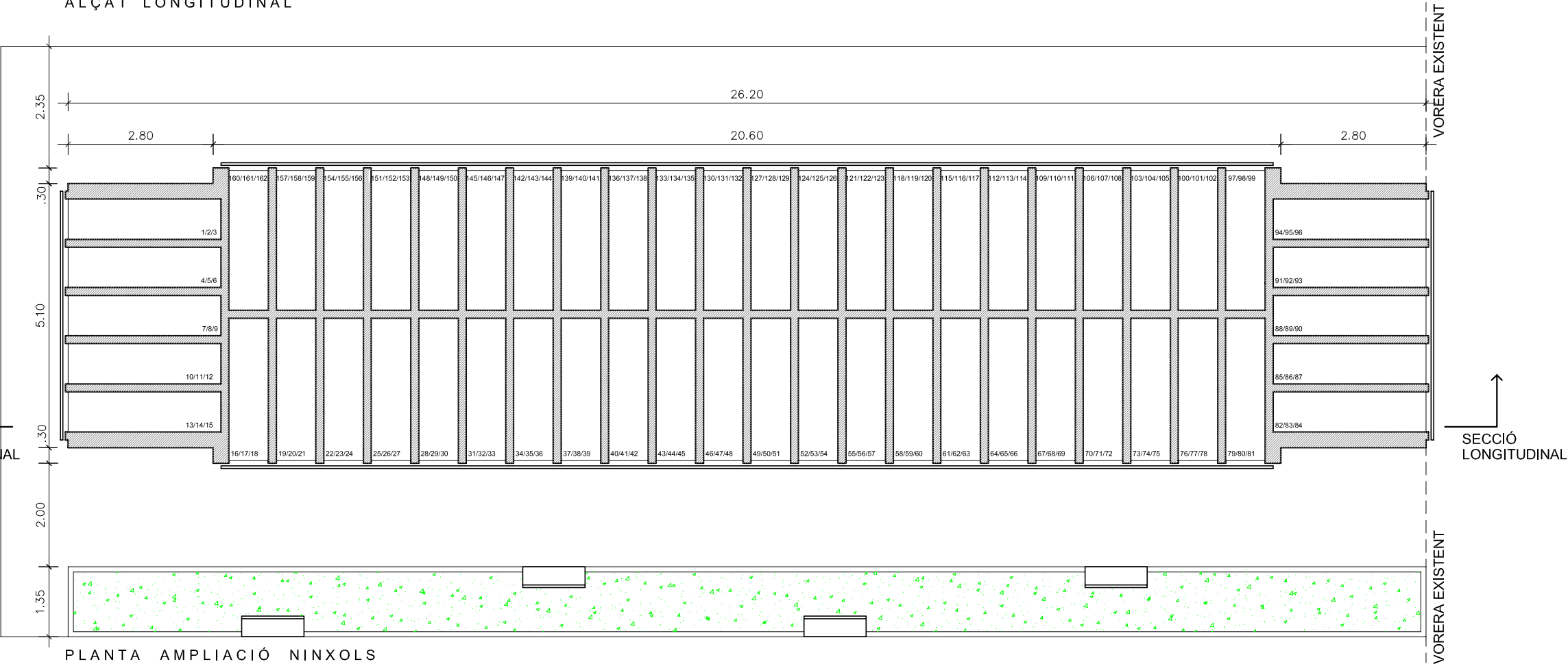


ALÇAT LONGITUDINAL



DETALL CONSTRUCTIU
ESCALA 1/50

1. PARET DE FÀBRICA DE CERÀMICA DE 14 X 28 X 10 cm. AGAFADA EN MORTER.
2. TELA ASFÀLTICA.
3. SOLERA DE MORTER 1:8 DE 4 cm. DE GRUIX. AMB DOBLE RASILLA.
4. FORMIGÓ CEL·LULAR.
5. BIMMELL PERIMETRAL.
6. CERCOL PERIMETRAL 4Ø 10, ESTREPS Ø6 CADA 20 cm.
7. PEÇA DE FORMIGÓ ARMAT 50 X 91 X 9 cm. AMB CAPA DE FORMIGÓ DE 2 cm.
8. SUPERMAÓ 90 X 30 X 5 cm.
9. LLUÏT I ARREBOSSAT DE MORTER, PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA IMPERMEABLE.
10. PANOT DE FORMIGÓ 20 X 20 X 2.5 cm. DE COLOR GRIS
11. SOLERA DE FORMIGÓ HM/B/20/I DE 10 cm. DE GRUIX.
12. SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/P/20/Ila. de 40 cm DE GRUIX, # Ø12 cada 20 cm.



PLANTA AMPLIACIÓ NINXOLS

REVISAT	PLANTA PROPOSTA		ESCALA 1/100		P02			
MIQUELA FONTANET ARQUITECTE TÈCNIC	ALÇATS - SECCIONS		ESCALA 1/100					
JAUME CASTELLVÍ ARQUITECTE MUNICIPAL	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ AMPLIACIÓ DE 162 NINXOLS AL CEMENTIRI				Substitueix		Substituït	
	 AJUNTAMENT D'AMPOSTA DEPARTAMENT D'OBRES I URBANISME PLAÇA ESPANYA 2-4 - TELÈFON 977 701 660 - urbanisme@amposta.cat				GENER 2008 08-003-PE			
APROVACIÓ INICIAL			APROVACIÓ PROVISIONAL			APROVACIÓ DEFINITIVA		