



Consell Comarcal
del Pla d'Urgell

Jordi Capell Mateus -
DNI
47682633E
(TCAT)

Firmado
digitalmente por
Jordi Capell
Mateus - DNI
47682633E (TCAT)
Fecha: 2023.12.28
14:30:49 +01'00'

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A CONSTRUCCIÓ DE NÍNOLS I COLUMBARIS AL CEMENTIRI MUNICIPAL DE VILA-SANA

Ajuntament de Vila-Sana

Desembre de 2023



ÍNDEX

DOCUMENT 1

I.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1 Finalitat del document.
- 1.2 Dades Promotor.
- 1.3 Estat actual del terreny.
- 1.4 Característiques urbanístiques.
- 1.5 Objecte del projecte.
- 1.6 Descripció de la solució adoptada.
- 1.7 Seguretat i higiene.
- 1.8 Replanteig.
- 1.9 DB SE-AE. Seguretat estructural. Accions en la edificació.
- 1.10 Compliment Decret D'Accessibilitat D 135/95.
- 1.11 Compliment Decret 89/2010 Regulador de la producció i la gestió de Residus en la construcció.
- 1.12 DB SE-F. Seguretat estructural: Fàbrica.
- 1.13 Compliment de la Norma sisme resistent NCSE-02
- 1.14 DB SE-C Seguretat estructural fonaments.
- 1.15 Norma EHE, EFHE i NRE-AEOR/93. Estructures de formigó armat.
- 1.16 Dades estadístiques.
- 1.17 Pressupost
- 1.18 Termini d'execució de les obres.

II.- NORMATIVA LEGAL

III.- CONTROL DE QUALITAT

IV.-PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.

V.-DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

VI.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I HIGIENE

VII.- AMIDAMENTS.

VIII.-PRESSUPOST.

IX.-PLÀNOLS.

I.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

1.1.- Antecedents

Degut a la demanda de nínxols i a que els nínxols construïts en l'última fase, ja estan pràcticament tots venuts, l'ajuntament vol projectar una nova fase de 40 nínxols i 20 columbaris.

1.2.- Peticionari

Aquest projecte s'ha redactat segons la comanda feta per l'Ajuntament de Vila-sana, als serveis tècnics del Consell Comarcal del Pla d'Urgell.

1.3.- Estat actual del terreny, situació i superfície de l'àmbit

Les obres a realitzar s'ubiquen al cementiri municipal de Vila-sana, situat al camí de Linyola, a la zona Nord-Oest de la població de Vila-sana.

L'espai on es construiran els nous nínxols es troba dins del recinte del cementiri a la zona més nova i pròxims a on es van construir els últims nínxols.

1.4.- Característiques urbanístiques

Els terrenys objecte d'aquest projecte, estan classificats com a zona d'equipaments.

1.5.- Objecte del Projecte

Dintre de la política municipal de conservació i adequació dels diversos espais del recinte del cementiri, es proposa la construcció de nínxols i columbaris en la zona Oest del cementiri.

1.6.- Descripció i justificació de la solució adoptada

Es preveu l'ampliació realitzant la construcció de 40 nínxols i 20 columbaris. Aquests es situaran al fons del cementiri, en l'espai del fons a la dreta del recinte, tocant a la paret de tancament, pròxim a la porta d'accés rodat.

A més es realitzarà la seva coberta amb una zona porxada a l'espai frontal per aixopluc dels propis nínxols i visitants, així com una zona pavimentada al porxo i d'unió amb el pas existent.

Moviment de terres

La morfologia dels terrenys sobre els quals s'actua, amb suaus pendents transversals i longitudinals, possibilita que la implantació de la fonamentació proposada es faci sense fer grans moviments de terres.

Es preveu la neteja i esbrossada dels terrenys, i rebaix de la zona de fonament de la mateixa fins a troba el terreny resistent.

Les terres que per les seves característiques no es puguin emprar, s'hauran de carregar i transportar a l'abocador comarcal autoritzat.

Fonaments i Estructura.

Fonaments: La fonamentació consistirà en una llosa de 30 cm de cantell amb formigó HA 25/B/20, armat amb barres de 10 mm cada 20 cm.

Estructura: El sistema constructiu proposat consisteix en nínxols de formigó prefabricats o realitzats in-situ, de dimensions interiors 90x75x260cm, amb una pendent interior de 1% i columbaris de 50x40x50cm.

Els nínxols aniran aprovisionats de tres tubs independents de PVC, per ventilació i evacuació de fluids, els tubs aniran previstos a la coberta d'un filtre de carboni activat. També es col·locarà a sota dels nínxols d'uns filtres graves i calç viva per la evacuació dels fluids.

Es col·locarà un aplacat amb pedra arenisca de 10 cm d'amplària a la zona frontal, emmarcant tots el nínxols.

Coberta.

La coberta dels nínxols es realitzarà amb una llosa de formigó, amb pendent cap a la zona exterior i frontal de la construcció. També es realitzarà la coberta damunt del magatzem per a resoldre la sortida d'aigua d'aquesta zona.

L'acabat de la coberta serà a base d'una làmina impermeable auto -protegida amb acabat mineral.

1.7.- Seguretat i higiene

Les obres a realitzar, així com els documents tècnics que les projectin, contemplaran les mesures de seguretat laboral indispensables d'acord amb la legislació vigent en cada moment, entre altres la col·locació de tanques de plàstic d'un metre d'alçada de contenció de vianants i balises lluminoses per la senyalització de les obres.

Igualment es contempla la instal·lació de barracons per a oficines i vestuaris equipats amb els corresponents serveis i farmaciola.

1.8.- Replanteig

Prèviament a l'inici dels treballs s'efectuarà el replanteig de les obres, per al que s'inclou en els plànols del projecte les característiques geomètriques en planta i perfil de les solucions adoptades. S'aixecarà la corresponent acta de comprovació de replanteig

1.9.- DB SE-AE. Seguretat estructural Accions en la edificació.

Justificació en l'apartat Memòria del càlcul d'estructures.

1.10.- Compliment del Decret d'accessibilitat D 135/95

Justificació i càlcul en l'apartat del D 135/952

1.11.- Compliment Decret 21/2006 adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 21/2006 d'enderrocs i altres residus en la construcció.

Justificació en l'apartat de Fitxes

1.12.- DB SE-F. Seguretat estructural: Fàbrica.

Justificació i càlculs en l'apartat Memòria del càlcul d'estructures

1.13.- Compliment de la Norma Sisme Resistent NCSE-02

No és d'aplicació.

1.14.- DB SE-C Seguretat estructural fonaments.

Justificació i càlculs en l'apartat Memòria del càlcul d'estructures

1.15.- EHE. Estructures de formigó armat.

Justificació i càlculs en l'apartat Memòria del càlcul d'estructures

1.16. Dades estadístiques.

Superfície en planta31,03 m²

Superfície construïda total..... 124,12 m²

1.17 Termini d'execució de l'obra

La durada de les obres serà la que s'indiqui en el plec de clausures administratives particulars que es fixin en la seva adjudicació i en el seu defecte, la que s'indicarà en el plec de condicions de l'obra. Tret que es determini el contrari es considera adequada una execució de 3 mesos.

1.18.- Resum del Pressupost

El pressupost estimat per a la realització de les obres és el següent,

Pressupost d'execució material	41.164,97 €.
Despeses generals 13%	5.351,45 €.
<u>Benefici industrial 6%</u>	<u>2.469,90 €.</u>
Total obra	48.986,32 €.
<u>IVA 21%</u>	<u>10.287,13 €.</u>
Pressupost d'execució contracta	59.273,45 €.

El pressupost d'execució de la contracta és de: ***cinquanta nou mil dos-cents setanta tres euros amb quaranta cinc cèntims.***

Vila-sana, desembre de 2023
Els tècnic del C.C. del Pla d'Urgell

Jordi Capell
Arquitecte tècnic

II.- NORMATIVA LEGAL.

- Disposicions Legals. Estat Central.
- Codi tècnic d'edificació.

Àmbit general

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

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 R.D. 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 461/71, de l'11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Decret 297/1997, de 25 de novembre. Reglamento de policía sanitaria mortuoria.

Criteris ambientals i de sostenibilitat

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

Conté modificacions a l'NRE-AT-87 i a l'NBE-CA-88 en vigor el 16 d'agost de 2006

D. 21/2006 (DOGC: 16/02/2006)

Control de qualitat

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

R.D. 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)

Autorización 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)

Estructures i sistemes constructius

DB SE-AE. Seguretat estructural. Accions en la edificació

R.D.1370/88 (BOE: 17/11/88)

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

R.D. 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)

DB SE-C. Seguretat estructural. Fonaments.

R.D. 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE. Instrucció de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

NBE-EA-95. estructuras de acero en edificación

RD 1829/95 (BOE: 18/1/96)

DB SE-F. Seguretat estructural. Fàbrica.

RD 1723/90 (BOE: 4/1/91)

NBE-QB-90. cubiertas con materiales bituminosos

RD 1572/90 (BOE: 7/12/90) actualització normes UNE (O. de 5/7/96, BOE: 25/7/96)

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

R.D. 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)

Condicionament**Aïllament tèrmic****NBE-CT-79 condiciones térmicas en los edificios**

R.D. 2429/79 (BOE: 22/10/79)

NRE-AT-87 norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic

D. 124/87 i o.27/4/87 (DOGC: 27/4/87)

Aïllament acústic**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

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)

Seguretat als edificis

Seguretat contra incendis

NBE-CPI-96 Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios

R.D. 2177/96 (BOE: 29/10/96)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris de la NBE-CPI-91

D. 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

R. D. 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Seguridad contra incendios en establecimientos industriales

R.D. 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Reglamento de instalaciones de protección contraincendios

R.D. 1942/93 (BOE:14/12/93)

Parallamps

Prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los existentes

R.D. 1428/86 (BOE: 11/7/86)

Parallamps radiactius

D. 172/88 (DOGC: 08/08/88)

Instal·lacions de servei

Instal·lacions de fontaneria

Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua

O. 9/12/75 (BOE: 13/1/76) correcció d'errors (BOE: 12/2/76)

Regulación de los contadores de agua fría

O. 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

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)

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)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

R.D. 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Instal·lacions tèrmiques

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE. instrucciones técnicas complementarias

R.D. 1751/98 (BOE: 5/08/98) modificació: R.D. 1218/2002 (BOE: 3.12.2002)

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors 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 Eficiència Energètica de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

R.D. 275/1995

aparatos a gas

R.D. 1428/1992

Aplicación de la directiva 97/23/ce relativa a los equipos de presión y que modifica el R.D. 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)

R.D. 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)

R.D. 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

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

D. 152/2002 (DOGC 07.06.2002)

Criteria higienico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 909/2002 (BOE 28.07.2001)

Instal·lacions d'electricitat**Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias.**

R.D. 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

S'estableix un 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

R.D. 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 de telecomunicacions**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**

R.D.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 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. (D'àmbit català; previsió d'espais en edificis que tinguin fins a 25 unitats privatives)

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 comunes 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)

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).

R.D. 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores 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)

Instal·lacions de transport. Aparells elevadors

Disposiciones de aplicación de la directiva del parlamento europeo y del consejo, 95/16/ce, sobre ascensores

R.D. 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del R.D. 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)

R.D. 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 remetent 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 remetent 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 3/04/97 (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)

Residus d'obra i enderrocs

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 enderrocs i altres residus de la construcció

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

III.- CONTROL DE QUALITAT.

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DECRET 375/88 PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics pel desenvolupament del projecte de control, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989.

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

- L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

- Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en que es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de dies des del moment en que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i demés persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs d'execució si considera que la seva realització sense disposar de les actes de resultats pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

- El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

AIGUA PER A PASTAR.

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica. En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons s'indica a l'article 81.2 de la EHE.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en l'article 81.2 de la EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons s'indica a l'article 81.2 de la EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats a l'article 27 i 81.2.3 de la EHE:

- Determinació del PH (UNE 7234:71)
- Determinació de substàncies solubles (UNE 7130:58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131:58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178:60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132:58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235:71)

Anotacions:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE 7236:71

ÀRID PER A ELABORAR FORMIGÓ

L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

És a dir:

Tamany màxim/mínim de l'àrid: Especificat en la fitxa de formigó

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació en laboratori, segons s'indica a l'article 28.3 de la EHE.

- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada per una fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de la Obra i que figurarà com a mínim les dades especificades en 28.4 de la EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en els apartats 28.2 i 28.3 de la EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà especialment que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons s'indica a l'article 28 de la EHE.
- En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons s'indica a l'article 28.1 de la EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Tamany màxim/mínim de l'àrid (UNE EN 933-2:96)(EHE,28.2)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238:71)(EHE,28.3.3)
- Compostos de sofre (UNE EN 1744-1:99)(EHE,28.3.1)
- Terrons d'argiles (UNE 7133:58)(EHE,28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134:58)(EHE,28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244:71)(EHE,28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN1744-1:99) (EHE,28.3.1).
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131:90)(EHE,28.3.1)
- Reactivitat amb l'alcalís del ciment (UNE 146507:99,UNE 146508:99)(EHE,28.3.1)
- Coeficient de fiabilitat en sorres (UNE EN 1097-1:97)(EHE,28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2:99)(EHE,28.3.2)
- Absorció d'aigua (UNE 83133:90, UNE 83134:90)(EHE,28.3.2)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1:99)(EHE,28.3.1)
- Clorurs (UNE EN 1744-1:99)(EHE,28.3.1)
- Quantitat de fins (UNE EN 933-2:96)(EHE,28.3.3)
- Corba granulomètrica àrid fi (EHE,28.3.3)
- Índex de lloses (UNE EN 933-3:97)(EHE,28.3.3)

ADDITIVS PER A FORMIGÓ.

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó, s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, segons l'article 29.1 EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

És a dir:

Tipus d'additiu:

Proporció:

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons UNE EN 934-2:98.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons s'indica a l'article 86 de la EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, en el que s'especifiqui la qualitat i composició.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons s'indica en l'article 29.1 de la EHE.
- Els additius que modifiquin el comportament reològic o el temps de fragua compliran la UNE EN 934-2:98.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.
- Es solliciten els resultats de la central dels assaigs previs del formigó per cada tipus i proporció d'additiu.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8:97)
- Coompostos químics perjudicials (UNE 8320:88 EX)
- Determinació PH (UNE 83227:86)

Anotacions:

El control que s'ha de realitzar en obra és la comprovació que s'use additius acceptats en la fase prèvia sense alteracions (art. 81.4 EHE)

CENDRES VOLANTS. ADDICIÓ PER A ELABORAR FORMIGÓ.

En el cas d'utilitzar cendres volants com addició en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM-1,1. En estructures d'edificació, la quantitat de cendra no sobrepassarà el 35% del pes del ciment.

La fabricació del formigó amb addicions es realitzarà en central amb control de producció, o bé en central amb segell o marca de conformitat oficialment homologat, segons s'indica a l'article 1 de la EHE.

L'ús de cendres volants no podrà fer-se en cap cas sense el coneixement del peticionari i l'expressa autorització de la Direcció d'obra, segons s'indica en l'article 29 de la EHE.

Quantitat necessària per m3 de formigó:

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previst per a cada procedència diferent, segons s'indica als articles 29 i 81.4 EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, segons s'indica a l'article 29.2.1 EHE.
- Es comprovaran les anàlisis i assaigs previs que estaràn a disposició de la direcció de l'obra durant tota l'obra.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzarà com a mínim una vegada cada tres mesos d'obra les comprovacions de: triòxid de sofre, pèrdua per calcinació i finor, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi.

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Determinació d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació de clorurs (UNE 8021791)(29.2.1 EHE)
- Determinació òxid de calç lliure (UNE EN 451-1:95)(29.2.1 EHE)
- Determinació pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació finura (UNE EN 451-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació índex d'activitat (UNE EN 196-1:96)(29.2.1 EHE)
- Expansió (UNE EN 196.3:96)(29.2.1 EHE)

Anotacions:

El control.

FUM DE SÍLICE. ADDICIÓ PER A ELABORAR FORMIGÓ.

En el cas d'utilitzar fum de sílice com addició en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM-1. En estructures d'edificació, la quantitat de fum de sílice no sobrepassarà el 10% del pes del ciment.

La fabricació del formigó amb addicions es realitzarà en central amb control de producció, o bé en central amb segell o marca de conformitat oficialment homologat, segons s'indica a l'article 1 de la EHE.

L'ús de fum de sílice no podrà fer-se en cap cas sense el coneixement del peticionari i l'expressa autorització de la Direcció d'obra, segons s'indica en l'article 29 de la EHE.

Quantitat necessària per m3 de formigó:

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previst per a cada procedència diferent, segons s'indica als articles 29 i 81.4 EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, segons s'indica a l'article 29.2.1 EHE.
- Es comprovaran les anàlisis i assaigs previs que estarán a disposició de la direcció de l'obra durant tota l'obra.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzarà com a mínim una vegada cada tres mesos d'obra les comprovacions de: triòxid de sofre, pèrdua per calcinació i finor, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi.

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Determinació oxid de silici (UNE EN 196-2:96)(29.2.2 EHE)
- Determinació de clorurs (UNE 8021791)(29.2.1EHE)
- Determinació pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació de finor (UNE EN 451-2:96)(29.2.1 EHE)
- Determinació index d'activitat (UNE EN 196-1:96)(29.2.1 EHE)

Anotacions:

Es tindrà cura, per part de la central formigonera, en la regularitat de la composició dels diferents subministres. (art 29.2 EHE)

CIMENT PER A ELABORAR FORMIGÓ.

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en el "Pliego para la recepción de cementos RC-97" i que, en resum, són els següents:

Tipus de ciment: (RC-97,art 2)

Distintiu de qualitat:

Altres característiques:

- Criteris de definició de "remesa", "lot" i "mostra": (RC-97,art 10 i 81.1.2 EHE) o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic.
- En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i el full de característiques, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9 de la RC-97 i l'art. 26.2 de la EHE.
- Es comprovarà la documentació de la homologació, certificat de qualitat o marca CE.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.1 de la EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que el subministrament i la identificació es realitzi segons lo especificat en l'art. 9 de RC-97.
- En el cas de no disposar de segell oficialment homologat, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció segons RC-97 taula 13 i referents a pèrdua al foc, residu insoluble, principi i final d'adormiment, resistència a compressió, i estabilitat de volum.
- En el cas de disposar de segell oficialment homologat, els assaigs podran substituir-se per una copia del document d'identificació del ciment, i resultats de l'autocontrol.
- En tot cas, es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en l'article 10 de la RC-97 i el 81.1.2 de la EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)(RC-97)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2:96)(RC-97)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3:96)
- Resistència a compressió (UNE EN 198-1:96)(RC-97)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3:96)(RC-97)
- Proporció de sulfats (UNE EN 196-2:96) (RC 97)
- Proporció de clorurs (UNE 80217:91)(RC-97)
- Proporció de sulfurs (UNE EN 196-2:96)(RC-97)
- Puzolanicitat (UNE EN 196-5:96)(RC-97)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86) (RC-97)
- Index de blancor (UNE 80117/87) (RC-97)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86) (RC-97)

- Alcàlisi (UNE 80217:91)(RC-97)
- Alúmina (UNE 80217:91)(RC-97)

FORMIGÓ DE CENTRAL

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art 39.2)

Destinació del formigó (39.2 EHE)

Designació (39.2/30.6, 28.2 i en la 8.2.1 i 8.2.3 EHE).

Relació aigua-ciment (37.3.2 EHE)

Contingut mínim de ciment (Kg/m³)

Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (art. 15 EHE):

Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE):

Criteri de divisió de lots: (EHE, art. 88.4 y decret 375/88 a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de la EHE.
- Las fulles de subministrament estaràn en tot moment a disposició de la direcció de l'obra.
- Es comprovarà el nivell d'homologació demanat i la Classificació de la Central que proposi el subministrador(88.4 EHE).

Operatius: (EHE, art 82,83,84,85)

- Es comprovarà la consistència amb la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de la EHE.
- Es realitzaran provetes segons els articles 88 de la EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.
- Es comprovarà la documentació del nivell d'homologació sol·licitada, així com la vigència de la homologació. En el cas que la central disposi de segell o marca de qualitat o control de producció no serà necessari realitzar el control de recepció en obra dels components del formigó.
- Es comprovarà els documents especificats en 85.2 EHE.
- Si el formigó conté cendres volants i la central de producció no disposa de segell oficialment homologat, serà preceptiva la realització d'assaigs previs.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en els articles 84 EHE.

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art 84)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art 84)

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96)
- Ió-clorur total (EHE, art 30.1)
- Densitat (UNE 83317:91)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ.

L'acer utilitzat com armadura passiva tindrà les característiques que s'especifica en la memòria, plec de condicions, pressupost i plans. És a dir:

Designació: (EHE taula 31.2a i 31.3)

Diàmetres (EHE art 31.1):

Distintiu de qualitat: (EHE, art 31.5.1)

Altres característiques:

Coefficient de minoració adoptat en el càlcul:

Control estadístic de la qualitat de l'acer: (EHE,art 90)

Criteri de divisió de lots: (EHE, art 90 i Decret 375/88 Generalitat de Catalunya o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència i per cada partida els resultats dels assaigs de composició química, mecànica, i geomètrica (art. 31.2 i 31.5.2 EHE).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzarà les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar el gravat de les marques d'identificació (fabricant i designació), segons s'indica en l'article 31.1,EHE.
- En cas d'un acer un amb distintiu reconegut o un CC-EHE (art.1 EHE) es sol·licitaran els comprovants que acrediten la seva vigència.

Operatius:

- Es comprovarà per a cada partida les marques d'identificació de l'acer,(UNE 36068:94) en barres corrugades i etiqueta d'identificació (UNE 36092-1:96) en malles electrosoldades, segons informes tècnics (UNE 36811:98 i 36821:96)(art 31.2 EHE).
 - Es realitzarà les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.2 de la EHE.
 - En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatoriament en el certificat d'adherència, segons s'indica en l'article 31.2,EHE.
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzarà les determinacions per lot, amb l'objectiu de verificar el gravat de les marques d'identificació (fabricant i designació) , segons s'indica en l'article 31.2 de la EHE.
- Es realitzarà la presa mostres necessària per la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col.locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon, atenint-se sempre a les indicacions dels articles 90 de la EHE

- Adherència per flexió (UNE 36740:98)(EHE art 90,5)
- Límit elàstic, carga de ruptura i allargament (UNE 7474-1:92 i UNE 7326:88)(EHE 90.5)
- Secció equivalent (EHE art 90.3 i 90.2)(EHE art90.5)
- Doblegat-desdoblegat (UNE 36461:80 i UNE 7472:89)
- Doblegat (UNE 7472:89) (EHE art 90.2, 90.3 i 90.5)
- Característiques geomètriques dels ressalts (EHE 90.3.1 i 90.3.2)(EHE art 90.5)
- Assaigs de soldatge (EHE art 90.4) (EHE art 90.5)

MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en el "Pliego para la recepción de ladrillos" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe: (vist o no vist; RL-88,apt 3)

Tipus: (massís, calat o foradat; RL-88, apt 2)

Dimensions: (RL-88, apt 4)

Resistència a compressió: (RL-88, apt 4.2)

Geladicitat: (RL-88, apt 4.2)

Distintiu de qualitat:

- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En el cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.

- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de resistència a compressió, segons s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de desconxats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88,apt 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88,apt 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88,apt 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88,apt 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) ()
- Massa (RL-88,apt 7.2) (RL-88,apt 4.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipo-Designació: (NBE-EA-95,2.0 i 2.1)

Sèrie: (NBE-EA-95,2.1.6)

Tipus i ubicació indicats als plànols

Coefficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul: (NBE-EA-95,3.1.5)

Criteri de divisió de lots: (NBE-EA-95 art.2.1.5) o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En el cas que no quedí expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**Documentals:**

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons s'indica a l'article 2.1.4 de la NBE-EA-95.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons s'indica a l'article 2.1.6 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 NBE-AE-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic UNE 7 474-1(EN 10 000-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Resistència a tracció UNE 7 474-1(EN 10 002-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Allargament fins trencament UNE 7 474-1(EN 10 0002-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Doblegat sobre mandrí UNE 7472. Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Resiliència UNE 7 475-1(EN 10 045-1)Taula 2.1.2 NBE-AE-95
- Contingut de carboni UNE 7 014, UNE 7 331, UNE 7 349. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de fòsfor UNE 7 029. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de sofre UNE 7 029. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de nitrògen UNE 36 317-1 taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de silici UNE 7 028 Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Contingut de manganés UNE 7 027. Taula 2.1.3 NBE-AE-95
- Duresa Brinell UNE 7 422. Taula 2.1.5.8 NBE-AE-95

Anotacions:

La presa de mostres es realitzarà segons indica l'article 2.1.5.3 NBE-AE-95.

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure annex 5 de la CT-79)

Tipus i classe de material: (plaques, morter, projecció; fibra de vidre, perlita, escuma de poliuretà...)

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Segell o Marca de Qualitat: (CT-79, annex 5.2.2)

Altres característiques: (CT-79, annex 5.1)

Divisió en unitats d'inspecció: (apartat 5.1 de l'annex 5 de la CT-79 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la CT-79.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la CT-79.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, amb l'objecte de realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la CT-79.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC

- El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure annex 4 de la CA-88)

Tipus i classe de material: (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...)

Densitat aparent:

Gruix:

Segell o Marca de Qualitat: (CA-88, annex 4.6.2)

Altres característiques: (CA-88, annex 4.2.2)

Divisió en unitats d'inspecció: (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic)

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la CA-88.

- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, amb l'objecte de realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva realitzats, per tal de justificar la fitxa de compliment de la CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. Es a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96).

Tipus i classe de material: (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...)

Gruix:

Classe de reacció al foc, M, exigida (*):

Toxicitat:

Segell o Marca de Qualitat:

Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment de la CPI-91, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris o càlcul teòric-experimental (CPI-96, art. 17.2 y 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (CPI-96 art. 17.3.4)
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionen explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la seva classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de NBE-CPI-96).
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs previstos en les normes UNE recollides a l'apèndix de la NBE-CPI-96, en laboratori i amb la metodologia prevista en les mateixes normes.

Anotacions:

(*) La NBE-CPI-96 (Comentaris a l'article 13.2) estableix requeriments de reacció en front del foc per als materials d'acabat o de revestiment, així com per al mobiliari fix que representi una implantació massiva en locals de determinat ús i per a tots aquells materials que per la seva abundància o la seva situació poden augmentar la perillositat d'un incendi.

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. Es a dir:

Tipus: (veure taula 2.8 de la CT-79 o taula 2 de la NRE-AT-87)

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Situació segons Ordre de 29/7/94 (*):

Altres característiques: (CT-79, annex 5.1)

Divisió en unitats d'inspecció: (veure O.29/7/94 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic).

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A:

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.

Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B:

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.

Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.

Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C:

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.

Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D:

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.

Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.

Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B, es realitzarà prescriptivament el Control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessària per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/7/94.

- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/7/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. 29/7/94:

- Densitat (UNE 53215/91).

- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89).

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70).

- Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81).

Anotacions:

(*)

Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat/Aplicador sense Segell de Qualitat.

Situació B: Fabricant amb Segell de Qualitat/Aplicador sense Segell de Qualitat.

Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat/Aplicador amb Segell de Qualitat.

Situació D: Fabricant amb Segell de Qualitat/Aplicador amb Segell de Qualitat.

SOSTRES PREFABRICATS. SISTEMES.

El sistema de sostre que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus (biguetes armades, lloses...) Art. 1.2 EF-96

Cantell total (cm). Art. 6.3.6.3 EF-96

Gruix capa de compressió(cm).Art 4.1 EF-96

Designació formigó "In situ". EHE art 39.2

Designació de l'acer com a armadura passiva.EHE taula 31.2a i 31.3 i 4.2, 4.3 i 4.4 EF-96)

Coefficient de majoració de càrregues adoptat al càlcul. Art 12 EHE i 6.1 EF-96

Distintiu de qualitat.Art 1.3 EF-96

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable del control establirà el nombre, forma i freqüència necessàries per realitzar els control següents:

CONTROL EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
 - Es comprovarà, per a cada tipus de sistema, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 1.3 de l'EF-96.
 - Es sol.licitarà, per a cada tipus de sistema, el document de garantia del fabricant, segons s'indica en l'article 9.1. de l'EF-96. Aquest document pot ser substituït per un distintiu de qualitat reconegut per el Ministeri de Foment o per l'Administració competent d'un membre de l'Unió Europea o que formi part en l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu. (Art 9.1 EF-96).
- Aquesta garantia estarà a disposició de la direcció facultativa durant tota la durada de l'obra. (Art 9.1 i 10.2 EF-96).

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada tipus de bigueta o llosa alveolar (fabricant, model i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es verificarà geomètricament les característiques reflectides en l'autorització d'ús de cada bigueta, segons s'indica l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebogat per a la seva utilització conjunta, segons s'indica l'article 9.1. de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Armadures passives (Veure fitxa de l'acer)
- Formigó (Veure fitxa del formigó)
- Resistència a flexió de peces d'entrebogat (Art 3.1 EF-96) (Art.3.1 EF-96)
- Resistència al foc de les peces d'entrebogat (UNE 23.727:90) (classificació M-1)

IV.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques.

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, medicions 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 fonamentació 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 medicions 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 medicions 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 dimanades 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 medicions.

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. 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 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, lliurin 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'expandran per triplicat i se'n lliurarà: 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 les medicions.

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 preceptuï 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, enderroc, 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 reconegués 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'estendrà 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 estendran 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 subsanar-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.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'expedirà 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 disposà 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 recíprocament 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:

- 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).
- 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, tal 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 plusos, 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 enfermetats 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 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 xifran 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 xifran 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 omisió 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 de medir 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 de medir 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, percebent 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.

Emmagatzemat de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments 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:

- Obres per administració directa.
- 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 indirecte" les següents:

- 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.
- 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, percebent 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'indole 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 conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- 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.
- 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.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- 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, la medicació 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 resarcir-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.

Prèvia medicació 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 la medicació 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 la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició 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 les medicions 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'expediran a l'origen.

Millores d'obres lliurement 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:

- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- 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.
- 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 "Plecs 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

Milliores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran milliores 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 les medicions 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 milliores 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 lliurament 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 lliurament 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.

CONDICIONS GENERALS D'ÍNDOLE TÈCNICA

1.1 MOVIMENT DE TERRES

1.1.1. Replanteig preliminar

Una vegada efectuada l'adjudicació de l'obra, la Direcció Facultativa portarà a terme sobre el terreny, el replanteig previ de la mateixa i de les seves diferents parts en presència del Contractista o de un representant del mateix.

1.1.2. Replanteig definitiu

Executades les instal·lacions prèvies de l'obra, com ara casetes, tanques, etc., procedirà la Direcció Facultativa al replanteig general i anivellament del terreny amb l'ajut dels plànols de l'obra i les dades i ordres que es facilitin per l'arquitecte.

S'assenyalarà una línia de nivell que marcarà el pla que es pren com a referència per les obres de moviment de terres i obertures de rases, el qual, junt amb els perfils del terreny que siguin necessaris, permetrà determinar exactament la quantitat de terres a desmuntar o a omplir.

1.1.3. Organització i seguretat en els treballs

El Contractista adoptarà en l'execució dels desmunts i buidats l'organització que estimi convenient i els mètodes que jutgi oportuns. Malgrat això, si els procediments u organització fossin estimats viciosos per la Direcció Facultativa, el Contractista vindrà a subjectar-se a les normes que verbalment dicti aquest, ja sigui per contribuir a la millor seguretat dels operaris o vianants, ja sigui per obtenir millor celeritat en els treballs.

El Contractista accepta la responsabilitat de la falta de precaució en l'execució de les obres de desmunt, buidat i terraplenat o per realitzar-les sense fer cas a les instruccions i ordres donades per la Direcció Facultativa de les obres. Com a mitjans elementals preventius s'exigeix: la conservació de banquetes o de talussos en el terreny i els talls continus o carrers.

1.1.4. Terraplenats

Les terres utilitzades en el terraplenat hauran de procedir d'altres desmunts o de terres naturals, no permetent-se en cap cas utilitzar els destruits o terres brutes que per la seva naturalesa i condició puguin produir perjudicis d'índole sanitària; ni runes procedents d'enderrocs.

Els terraplenats s'efectuaran per tongades que no passaran de 25 cm. d'espessor, cadascuna de les quals haurà de ser piconada i regada convenientment.

1.1.5. Rases

Les rases es replantejaran utilitzant el sistema de cadireta. Tots els seus paràmetres hauran de quedar perfectament retallats i els fons anivellats horitzontalment i nets.

Hauran d'efectuar-se totes les estrebacions necessàries per la garantia i seguretat de les operacions i de la bona execució dels treballs, essent obligació del constructor revisar diàriament en l'obra aquests estrebats abans de començar la jornada de treball. L'estrebat haurà de realitzar-se sempre que les rases obtinguin una profunditat igual o superior a 1,80 m.

Les rases hauran d'aprofundir-se en els fonaments fins trobar el terreny firme, la capacitat resistent del qual serà comprovada per la Direcció Facultativa. A tal objecte el Contractista posarà a disposició d'aquest els mitjans necessaris per a realitzar operacions de prova de resistència de compressió.

1.1.6. Precaucions i responsabilitats

Es de compte del Contractista la conservació en perfectes condicions i reparació en el seu cas, de totes les avaries que pogués causar el moviment de terres en les conduccions públiques o privades d'aigua, gas, electricitat, etc, que poguessin existir en la zona afectada per les obres.

1.1.7. Pous

En l'excavació de pous, que s'ajustaran exactament a les mesures i situació assenyalada en els plànols d'obra, es continuaran les mateixes normes que en les rases, llevat ordres especials de la Direcció Facultativa. Si el terreny es poc compacte, haurà d'adoptar-se la secció quadrada, com de més fàcil i segur estrebat, o bé executar-se l'estrebat per mitjà de revestiment continu de fàbrica.

1.1.8. Disposicions generals comunes a l'excavació i extracció de terres

Seràn a compte del contractista les estrebacions i estampiments que fossin necessaris per la subjecció de les terres.

En cas de despreniment de terres, per la cubicació només es tindrà en compte i seran abonables, les dimensions d'excavació assenyalades en els plànols, ordenades directament per la Direcció Facultativa.

No podrà procedir-se al massissat de rases o a la construcció de fonaments fins que no hagin estat totalment reconegudes per la Direcció Facultativa.

Incumbeix al contractista, el desguàs de les rases o terrenys que per efectes de les pluges, o filtracions, fos necessari procedir al esgotament, amb el fi d'executar les obres en bones condicions.

1.2. CIMENTACIONS

1.2.1. Reconeixement general del sòl

Es procedirà al reconeixement previ i adequat del terreny, per a conèixer les seves característiques precises i per elegir el sistema adequat dels fonaments que hauran d'executar-se. La Direcció Facultativa haurà de disposar d'aquest reconeixement abans d'iniciar-se els treballs de l'obra que anirà a dirigit.

El Contractista haurà de proporcionar els elements necessaris per executar les proves que jutgi oportunes la Direcció Facultativa, sense que això pugui ser objecte de certificació ni pagament especial.

1.2.2. Anivellament i piconatge dels fons

Abans d'efectuar el formigonat dels fonaments, el Contractista anivellarà perfectament les capes d'assentament d'aquests i les netejarà o piconarà lleugerament.

1.2.3. Fàbrica de fonaments

En els fonaments, si en articles addicionals no especifica el contrari, s'utilitzarà formigó de 25 N/mm² de resistència característica, tipus HA-25/B/20/IIa, segons EHE-98.

Si el formigó es precís fer-lo per tongades s'enllaçaran aquestes per mitjà d'armadures d'acer corrugat estirat en fred de diàmetre 14 cada 30 cm., col·locats en la tongada, inferior submergits 20 cm. i aflorant altres 20 cm.; a l'objecte de que a l'abocar la tongada superior formés claus d'unió de una amb l'altra.

Abans d'abocar una nova tongada es netejarà i es regarà amb aigua la cara de l'última executada.

1.3. **MAÇONERIA**

1.3.1. **Aigües**

L'aigua que haurà d'emprar-se per la confecció de morters serà el més pura possible, i a poder ser potable i complirà la EHE-98.

1.3.2. **Arenes**

Les arenes hauran d'estar netes d'argila o d'altres substàncies, no enterbolint apreciablement l'aigua continguda en un recipient al ser introduïdes en aquest. Si això no succeeix, s'autoritza l'ús de les mateixes, prèviament netejades amb reg., una vegada esteses en capes de petit espessor en repòs d'aigua corrent.

1.3.3. **Morters mixtes**

Els morters mixtes de calç i ciment s'obtidran addicionant, als morters ordinaris de calç grassa, una quantitat de ciment Pòrtland compresa entre un 10 a un 15% del volum de la calç emprada en la confecció del morter primitiu.

L'àrid incorporat complirà l'apartat 1.3.2.

1.3.4. **Morter de ciment Pòrtland**

S'obtidran per l'addició d'arena a la lletada de ciment Pòrtland P.350. Emprant-se en la fàbrica de totxo la dosificació en volum 1:5.

El morter es pastarà per mitjans mecànics.

1.3.5. **Condicions i normes generals per la preparació i dosificació dels morters**

Els tipus de morter que s'empraran en la present obra, no especificats en el present plec de condicions, s'ajustaran a les normes generals dels articles que procedeixen.

El Contractista s'obliga a col·locar en l'obra una bàscula i les caixes i mesures per l'arena indispensables per a comprovar en qualsevol moment les proporcions d'àrids, aglomerats i aigua emprats en la confecció de morters.

Els morters hauran d'estar perfectament batuts i manipulats a màquina de forma que sempre resulti una mescla homogènia i la seva consistència sigui de pasta blanca i enganxosa, sense presentar els morters de calç parts blanques o permòdols, sense grups apelotonats d'arena en els de ciment que indiquen una imperfecció en la barreja, un batut insuficient o un garbellament defectuós de l'arena.

1.3.6. **Execució de les fàbriques de totxos**

Per la construcció dels murs de totxo, una vegada fet el convenient recapte d'aquest material, es procedirà al seu mullat abans d'emprar-se.

Els totxos de tot tipus s'assentaran a restregó sobre una bona base de morter, de forma que aquest sobreixi pels junts horitzontals i verticals; amb juntes trobades i perfecta trobada en tot l'espessor del mur.

1.3.7. **Gruix de les juntes**

L'espessor de les juntes horitzontals serà, com a màxim de 10 mil·límetres.

1.3.8. **Interrupció de juntes**

Quan per qualsevol motiu s'hagin que suspendre els treballs d'un mur o fàbrica, es deixarà aquest amb les diferents filades formant entrants i sortints a manera de rendents per a que al continuar la fàbrica es pugui aconseguir una perfecta trobada de la nova amb l'antiga.

També podrà deixar-se interrompuda la fàbrica d'execució formant un esglaonat continu en les filades, de manera que la junta talli amb la diagonal i escalonadament tota la longitud del mur.

1.3.9. **Envans i paredons**

Els envans senzills s'executaran amb totxos buits i els paredons amb totxos dobles buits (totxana) agafats amb morter de ciment Pòrtland.

1.3.10. **Normes d'execució d'envans i paredons**

S'executaran perfectament aplanats i amb filades ben alineades. Es deixarà un buit suficient en la part superior dels envans, per evitar que l'augment del volum del material -si aquest es guix- provoqui, al adormir-se, el pandeig de l'envà.

Les unions d'envans i paredons entre sí en cantonada o creuament, i les unions d'aquests amb els murs es realitzaran amb lligada passant-se alternativament les filades d'un a altre element.

1.3.11. **Terrat o terrassa**

Els terrats o terrasses, si aquestos fossin d'execució, s'executaran formant els careners i aiguafons que s'indiquen en la planta de coberta. La superfície en que quedí dividida la terrassa pels aiguafons no haurà de ser més gran de 15m².

El pendent estarà comprès entre 1,5% i 2,5%.

Es faran juntes en les zones altes dels terrats, de manera que tallin la terrassa en sectors independents, i es col·locaran en els punts i segons les direccions on naturalment tendeixin a produir-se esclatxes, com ara trobades de murs, cossos diversos de l'edifici, etc.

1.3.12. **Aïllament: Impermeabilitat del terrat**

El terrat serà independent dels murs que el revoltin, per això es col·locarà una placa de poliuretà expandit de 2 cm. d'espessor rebassant el tauló en l'altura. Es realitzarà una regata en l'ampit a 12 cm. del tauló de 5 cm. on s'ubicarà l'acabament de les capes de tela asfàltica amb armadura de polivinil sobre la que es col·locarà el minvell.

La impermeabilitat del terrat s'aconseguirà amb una capa de 7 cm. de formigó cel·lular, que continuarà donant els pendents indicats.

Sobre el formigó cel·lular es disposarà la impermeabilització a base de tela asfàltica i sobre ella una xapa de morter de c.p. sobre el que es disposarà el tauló que serà de rajola rebuda amb morter asfàltic.

Es tindrà especial cura en que l'assentament de les teles emprades sigui el més llis possible, perquè no sofreixin deterioraments o perforacions.

Queda prohibit circular per la seva superfície durant el període d'execució. També queda prohibit repassar les juntes defectuoses i les unions amb altres materials per mitjà de petits retalls de tela o un altre material.

Les soldadures de les tires de tela impermeabilitzant entre sí i amb les parets, hauran d'executar-se amb molta cura i perfecció, com també les juntes de dilatació i les unions dels diversos elements compostos de la terrassa, solapant-se entre sí o amb els demés materials 20 cm. com a mínim.

1.3.13. **Execució de desguàs**

Els desguassos dels terrats aniran provistos de cassoletes, amb valona de reixa filtrant. Aquestes cassoletes aniran col·locades en una caixa, formada per envans de totxo buit senzill rebut amb morter de Pòrtland 1:6, col·locada en el formigó cel·lular.

La part inferior de la membrana impermeabilitzant arribarà fins la baixant penetrant en ella.

Tot el que no queda especificat en el present plec, i en relació a cobertes es seguirà la mateixa tecnologia.

1.3.14. **Xemeneies**

Els tubs o sortides de xemeneies mai tindrà una secció menor de 12 cm. en el seu costat menor.

Si la pujada no es vertical en tota la seva longitud, es tindrà especial cura, en les derivacions a conservar constant la secció normal de la xemeneia.

Queden prohibits els canvis bruscos de direcció en els trets de xemeneies, com així mateix els ramals horitzontals.

S'exigirà més cura en la mà d'obra, per evitar que per execució deficient pugui haver escapades de fum o de espurnes, amb el consegüent perill d'incendi. Les obres interiors han de quedar el més llises possible, per evitar que els fums xoquin amb els resalts, donant lloc a la formació de remolins, formant-se dipòsits de sutge sobre aquells.

S'empraran totxos ben uniformes i retallats en la construcció, rebent-se les seves juntes amb molta cura, i en cas d'emprar-se totxos ordinaris, es procedirà a l'arrebossat i acabats dels paraments interiors, aplicant-se el morter en capes ben allisades mentre es puja la xemeneia, parant atenció en arrodonir amb escòries els angles entrants.

1.4. **FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT**

S'aplicarà la EHE-98

1.4.1. **Materials: ciment**

Serà de la classe especificada, elegit d'acord amb el Plec de Condicions generals per la recepció de Conglomerants Hidràulics.

Cada lliurament en obra vindrà acompanyada del document de Garantia, en el que figurarà la seva designació, i pel que es garanteix que compleixi les prescripcions relatives a característiques físiques, mecàniques i composició química.

Per a comprovació de la garantia la Direcció Facultativa pot ordenar la presa de mostres i realització d'assaigs.

S'emmagatzemarà en local ventilat, defensat de la intempèrie i de la humitat del sòl i parets.

Si el període d'emmagatzematge és superior a un mes, abans del ser emprat es comprovarà que les seves característiques continuen essent adequades, pel que la Direcció Facultativa ordenarà els assaigs que consideri oportuns.

1.4.2. **Aigua**

L'aigua d'amassat i curat serà potable.

En cas de dubte s'analitzarà una mostra segons norma UNE 728.

1.4.3. **Àrids**

No contindran substàncies perjudicials.

Verificant-se com a prova en obra, si es considera necessari la mescla amb una quantitat d'aigua igual al volum aparent de l'àrid a assajar durant 24 hores, i concentrant-se al 10% mitjançant ebullició, havent de reunir l'àrid al finalitzar l'assaig les condicions exigides.

Les arenes s'atendran a l'especificat en l'apartat 1.3.2. d'aquest plec. El tamany màxim dels grans no serà superior a 5 mm. i hauran de ser arrodonits o polièdrics; podent-se utilitzar els naturals procedents de matxucat.

Si oferissin dubtes el seu contingut en matèria orgànica es determinarà d'acord amb la norma UNE 7082.

1.4.4. **Armatures**

Les barres utilitzades seran corregudes d'acer laminat de duresa natural.

Tindran garantides pel fabricant les següents opcions:

-- Característiques mecàniques d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-98. (En general s'utilitzarà el tipus B 500 S).

-- Absència d'esclatxes després d'assaigs de doblat (norma UNE 38.088) i segons norma EHE-98.

-- Portar gravades les marques d'identificació relatives al seu tipus i marca del fabricant.

Els assaigs de recepció, si calgués, es realitzaran d'acord amb el prescrit en la norma UNE 36.088.

1.4.5. **Formigó: resistència i consistència**

El formigó usat en elements estructurals, pilars, jàsseres i sostres, si no s'especifica el contrari en articles addicionals serà de 25 N/mm² de resistència característica.

La resistència a compressió podrà provar-se experimentalment amb la prioritat que posi la Direcció Facultativa, realitzant assaigs en pròpia obra si el Constructor disposa de laboratoris d'obra, o encarregant-ho a un altre laboratori especialitzat.

La consistència del formigó es mesurarà en l'obra segons la Norma UNE 7103. Per això, haurà d'existir un con d'Abrams ajustat a dita norma, per a poder comprovar la consistència amb la prioritat que indiqui la Direcció Facultativa. El tipus de formigó serà, en general HA-25/B/20/IIa.

1.4.6. **Presa de mostres**

Les provetes de formigó s'executaran en motlles metàl·lics de 15 cms. de diàmetre i 30 cms d'altura, de superfície interior llisa, amb fons pla i normal a l'eix i fàcilment desmoltllables.

El pasterat abocat, apissonat i curat es farà de forma similar a les condicions d'execució en l'obra.

Abans d'abocar el formigó en els motlles, s'engrassaran les seves superfícies internes, per evitar adherència del formigó. Es desmoltllarà a les 24 hores,

Es trencaran als 25 dies.

1.4.7. Fabricació del formigó

Els components es mesuraran: el ciment i els àrids en pes, i el aigua en volum.

Es pasturarà en formigoneres, de manera que s'aconsegueixi una mescla interna i homogènia. La durada mínima del pasterat serà d'un minut.

1.4.8. Col·locació de l'obra del formigó

En l'abocat del formigó s'adoptaran les precaucions per evitar la disgregació de la mescla.

Es col·locarà per tongades d'espessor adequat per a realitzar la compactació que es farà per vibratge.

El formigó vibrat es farà amb barres de ø 20 mm. Es col·locarà per tongades de 20 cms. i s'atacarà especialment entre les armadures, en les cantonades de l'encofratge per a que penetri perfectament.

El vibratge es farà amb vibradors de penetració que es submergiran en la massa, retirant-se amb lentitud i a velocitat constant.

Es cuidarà especialment que el vibrador no toqui les armadures.

1.4.9. Curat i conservació

Durant els 15 dies següents a la col·locació de l'obra del formigó, el Contractista estarà obligat a mantenir constantment molles les superfícies del mateix regant-les i envoltant-les amb un material com palla, xarpellera, que mantingui la humitat.

No es permetrà el pas de càrregues sobre el formigó fins transcorreguts 7 dies de la seva col·locació.

El contractista no permetrà la col·locació de sobrecàrregues superiors al terç de la resistència del formigó durant el mes següent al formigonat.

1.4.10. Desencofratge

El desencofratge de pilars i taulons laterals de bigues podrà fer-se als 7 dies, evitant-se sempre cops i sacsejades.

Els fons de bigues i sostres podran ésser desencofrats als 28 dies. Aquest es realitzarà afluixant les falques dels puntals; si al donar-li cops suaument sortissin amb facilitat quedaran els puntals penjant, l'element formigonat estarà amb bones condicions.

Cas contrari ha de suspendre's el desencofratge. Sempre que al seu judici ho requereixi la Direcció Facultativa podrà alterar els plaços de desencofratge.

1.4.11. Sostres

Estaran constituïts per biguetes autorresistents de formigonat en l'obra, també de resistència característica 25 N/mm².

El sostre complirà la fitxa de característiques autoritzada pel Ministeri de la Vivenda i durant l'execució hi haurà en l'oficina d'obra un exemplar de dita fitxa de característiques del sistema emprat entregada pel fabricant.

Es col·locaran les armadures que es precisin i es detallin, completant el sostre amb el formigó ressenyat.

En tot el que no s'especifiqui en el present plec s'atendrà a la norma Instrucció EHE-98 pel projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat.

1.4.12. Quadre resum de les característiques del formigó

Element	Localització	Tipificació i denominació	Nivell de control	Coefficient de seguretat
FORMIGÓ	Fonaments Estruct. Aèria (si es vista)	HA-25/B/20/IIa HA-25/B/20/I HA-25/B/20/IIa	estadístic	$\gamma_c=1,5$
ACER EN ARMADURES	Barres Filferros en malles	B 500-S B 500-T	normal	$\gamma_s=1,15$
EXECUCIÓ	Igual en tota l'obra		normal	$\gamma_G=\gamma_Q=1,6$
CARACT. ADDICIONALS CIMENT: CEM II/A				
NOTES: Resistència característica del formigó en tota l'obra 25N/mm ²				

CONDICIONS DEL FORMIGÓ			LOCALITZACIÓ EN L'OBRA		
COMPONENT			Fonaments, solera	Estructura interior	Parts vistes
COMPONENT	Ciment	Tipus, classe	II/A-L42,5	II/A-L42,5	II/A-L42,5
	Aigua	Complirà art. 27 EHE			
	Àrid	Tam. màxim	20 mm	20 mm	20 mm
	Armadures	Barres	B 500-S	B 500-S	B 500-S
		Filferro malla	B 500-T	B 500-T	
Altres					
FORMIGÓ	Tipificació		HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/I	HA-25/B/20/IIa
	Agressivitat	Exp. ambient	IIa	I	IIa
	Dosificació	Ciment mínim	300 kg/m ³	300 kg/m ³	300 kg/m ³
		Rel. Màx. a/c	0,55	0,55	0,55
	Consistència		tova	tova	tova
	Compactació		vibrat	vibrat	vibrat
	Resistència característica		25N/mm ²	25N/mm ²	25N/mm ²
Altres					
POSADA EN OBRA	Recobriments armadura		35 mm	30 mm	40 mm
	Altres		En formigons de murs contra el terreny, el recobriments mínim serà de 70 mm		
CONTROL RESISTENC. FORMIGÓ	Nivell		estadístic	estadístic	estadístic
	Lots de subdivisió de l'obra		Cada setman.	Cada planta	únic
	Nº d'amassades per lot		2	2	2
	Edat de rotura		7-28 dies	7-28 dies	7-28 dies
	Altres		La magnitud dels lots s'ajustarà amb el laboratori de control, d'acord amb la marxa de l'obra, sempre que es compleixin els mínims establerts per l'EHE.		

CONTROL DE	Nivell	normal	normal	Normal
L'ACER	Altres			

1.5. REVESTIMENTS I ACABATS

1.5.1. **Revestiments exteriors**

Els paraments exteriors que hagin d'arrebossar-se es deixaran a junta marcada, escombrant-se i regant-se perfectament abans de procedir l'acabat.

Presentarà una superfície un xic aspra per a major adherència de la pintura impermeabilitzant que s'apliqui sobre ella.

Es faran amb un morter de c.p. al que s'haurà afegit un impermeabilitzant en massa.

Es procurarà ajudar al seu curat mitjançant els procediments necessaris, com ara reg en èpoques caloroses, protecció contra assolellades, gelades, etc.

1.5.2. **Revestiments interiors**

Els paraments interiors que s'hagin d'acabar es faran seguint les mateixes especificacions de l'apartat anterior.

El morter emprat serà de ciment pòrtland, sense cap additiu, les arestes, travades i racons es faran amaestrades amb pasta de ciment.

1.5.3. **Revestiments amb materials ceràmics**

S'assentaran sobre paraments verticals nets de manera que resultin superfícies llises que no puguin produir rebuig, sense guerxaments, ni deformacions, als que prèviament s'haurà aplicat un acabat de morter de ciment pòrtland.

El constructor es sotmetrà, en el format de paraments amb rajoles de València o similar, a totes les disposicions que a aquest respecte i referents a especejament, peces especials, coloracions, dibuixos i dimensions de rajoles de València, ordeni la Direcció Facultativa.

La seva col.locació s'efectuarà amb morters de ciment de riquesa mitja proporció 1:3 i embolicats prèviament en aigua.

1.5.4. **Guixera**

Les parets de guix negre es formaran a partir de 1,65 m. d'altura i els sostres s'enguixaran amb guix negre a bona vista i sobre aquest enguixat s'executarà el lliscat de guix blanc.

1.5.5. **Enguixats d'arrebossat reglejat**

Els morters de guix negre es formaran amb guix garbellat, barrejant-hi una petita part d'arena fina si el guix fos massa.

Es prepararan les superfícies mestrejant-les, no essent més gran de 80 cms. la separació entre les mestres. Els espais compresos entre ells, es reompliran amb morter de guix, aplicat amb la mà i estès i allisat amb la regla.

En els angles, ampits i cabotes s'executaran mestres dobles, a fi de que surtin vives i rectes.

Si els paraments estan perfectament plans, es podran aplicar els enguixats directament, sense necessitat de mestrejat.

1.5.6. **Lliscats**

Els blanqueigs o lliscats no s'executaran fins que estigui completament sec l'enguixat del parament, s'emprarà el guix blanc i pur i de bona qualitat.

L'estesa de la pasta es farà a la llana, apretant amb força la massa fins que s'adhereixi i quedi perfectament allisada i sense formar rebaves en els empalmes; si es substitueix el guix blanc per una estesa executada amb el mateix guix negre utilitzat en l'enguixat, s'haurà de garbellar finament el guix negre i que aquest sigui de bona qualitat.

Aquesta estesa haurà d'executar-se quan encara no s'ha adormit totalment l'enguixat, és a dir, unes tres hores després d'haver executat aquest.

1.5.7. **Cornises, arestes i refosos.**

Les arestes es trauran sempre vives i rectes tant en horitzontal com en vertical, i es faran en pasta de guix reglejat.

1.6. MARBRES

1.6.1. **Marbres**

Els marbres a utilitzar en taulers de cuina, laboratoris i pretecnologia, tindran aspecte uniforme i estaran exempts de defectes, com ara esclatxes i fissures.

Seràn del país o d'importació, i de 3 cm. d'espessor constant.

Com a materials d'enllaç s'utilitzaran morters de ciment blanc.

Com a elements auxiliars d'unió que puguin ser necessaris, si els estucs o morters no ofereixen suficient garantia, s'empraran productes que imitin el material tals com mescla de goma, laca i pols fi del mateix marbre tamisat.

Per aplicar i empegar peces de marbre s'empraran màstic de marbrista o ciment universal.

1.6.2. **Execució**

Les obres es realitzaran amb la major cura i perfecció en els paraments i en les juntes, ja que aquestes hauran de quedar perfectament llises.

1.7. PAVIMENTS I ENRAJOLATS

1.7.1. **Paviments i enrajolats**

Les soleres o paviments de formigó en massa que hagin d'executar-se sobre el terreny, tindran com aglomerant morter de ciment pòrtland (1:3:6) i s'utilitzarà com a àrid arena i grava, excepte en casos especials que fixi la Direcció Facultativa. El seu espessor no serà inferior a 18 cm. Abans d'abocar el formigó es netejarà el terreny, anivellant-se o donant-li els pendents previstos, i apiconant després el terreny.

1.7.2. **Paviments de ciment**

Els paviments de ciment, s'executaran sobre solera de formigó, es netejarà aquesta, es regarà prèviament. disposant seguidament una xapa de pasta de ciment pòrtland de 1 a 2 cm. d'espessor, la qual es regarà abundantment per afavorir el seu enduriment, prèvia buixardada.

1.7.3. **Paviment de terrazo**

Es col·locarà en primer lloc una mestra. Les peces es saturaran d'aigua assentant-les sobre una capa de morter de calç i arena, parant cura en que el material d'agafador formi una superfície continua d'assentament i rebut de l'enrajolat i que les rajoles quedin amb les seves cares verticals a tope.

Acabada la col·locació s'abeurará amb abeurada de ciment pòrtland col·locat fins que s'uneixi perfectament entre les juntes de les rajoles.

Es prohibeix el trànsit sobre els enrajolats fins transcorreguts 4 dies.

1.7.4. **Enrajolats de terrasses**

En el cas de que s'utilitzi paviment de rajola comuna es realitzaran dos capes, la primera de rajola basta i la segona de rajola fina trencant juntes i preses ambdues amb morter asfàltic.

En el cas d'utilitzar paviments de terrassa s'aplicarà prèviament una capa de morter deixant la superfície llisa, sobre la qual es col·locarà tela asfàltica i finament terratzo pres amb morter de c.p. es deixaran juntes obertes sellades amb massilla hidròfuga.

1.7.5. **Paviment de porxos**

Es realitzaran amb peces de panot preses amb morter bastard de calç i c.p. pòrtland.

1.8. **XARXES D'EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS I FECALS**

1.8.1. **Condicions generals**

A més de les condicions especials que en els capítols següents s'especifiquen, tots els tubs de qualsevol classe hauran de satisfer les següents condicions mínimes:

Serán perfectament llises, circulars, de generatriu recta i ben calibrades. Hauran de poder resistir, com a mínim, una pressió hidrostàtica de prova de dues atmosferes.

Totes les instal·lacions seran executades d'acord amb els documents del projecte o del que ordeni a aquest respecte la Direcció Facultativa i al que a aquests efectes es preveu en el present capítol.

Segons autorització expressa per escrit de la Direcció Facultativa, el contractista no procedirà a instal·lar i unir amb les canonades de desguàs cap aparell de sanejament, en tant no s'hagin acabat per complet les obres de maçoneria.

En cas de que per al servei de l'obra fos necessari instal·lar-ne algun, en ell serà desmuntada, i netejada perfectament la canonada de baixada, abans de la instal·lació definitiva.

1.8.2. **Disposició relativa dels desguassos**

Hauran d'ordenar-se els desguassos en relació de menor a major altura dels respectius sifons, comptada amb aquesta altura a partir de l'embotadura del desguàs general, que es preocuparà d'estar situada el més baixa possible, a fi d'aprofitar el màxim desnivell en el desguàs de cadascun d'ells.

Els sanitaris desguassaran en l'acord de la cubeta del wàter.

Les seves connexions hauran d'ajustar-se en la part alta del citat acord, i no en la part baixa, per impedir que una descàrrega del wàter provoqui una succió i descebi els sifons dels aparells restants.

TUBS GENERALS DE BAIXANTS

1.8.3. **Condicions generals**

Totes les canonades de desguàs empalmaran per mitjà d'un pericó fàcilment registrable, amb el clavegueró.

1.8.4. **Ventilació**

A fi d'evitar la depressió que una forta descàrrega de baixant pot produir, amb el consegüent risc de descebamment dels sifons corresponents als aparells que desguassen en ell, haurà d'establir-se en tot cas comunicació directa del baixant amb l'atmosfera prolongant els baixants per damunt de la coberta.

CLAVEGUERONS

1.8.5. **Disposició general**

Abans de la seva connexió amb les clavegueres l'abelló portarà intercalat un sífó general de tancament hidràulic.

Aquest sífó de l'abelló amb la claveguera s'executarà en tot cas per sota de la banqueta de la mateixa i amb la connexió de serveis en sentit oblic a la direcció d'aquesta i a favor del sentit del pendent de la mateixa.

1.8.6. **Condicions generals**

El pendent dels abellons haurà d'estar compresa entre el 3 i el 6 per cent.

A ser possible, s'executaran de secció circular.

1.8.7. **Col·locació**

En general, s'executarà sobre el massís de formigó que afecti a la forma de la meitat interior dels seus extradós.

S'hauran d'assentar les canonades sobre una solera de formigó de 15 cm. d'espessor, amb recolzament lateral de formigó.

En cap cas s'autoritza l'assentament directe de la canonada sobre la terra piconada.

1.8.8. **Unions**

La unió dels tubs, de formigó o de ciment, s'executarà entrant els tubs pels encaixos que presenten en els extrems, rejuntant-los amb ciment ràpid, i aplacant cadascun d'ells amb un anell de rajola, agafat amb ciment pòrtland.

COL·LOCACIÓ DE CANONADES

1.8.9. **Condicions generals**

Totes les canonades es muntaran centrant-se perfectament els tubs de manera que els seus eixos vinguin en prolongació i que les alineacions rectes siguin tangents a les corbes d'enllaç.

1.8.10. **Canonades soterrades**

Les canonades soterrades aniran sobre una capa de formigó, que s'estendrà en tota la longitud del tub i conservarà les dimensions que s'indiquen en els documents del projecte, o les que, en el seu cas, ordeni la Direcció Facultativa.

POUS DE REGISTRE

1.8.11. *Condicions generals*

Els pous de registre s'executaran en fàbrica o en formigó i aniran acabats i lliscats amb morter de ciment pòrtland. Col·locant-se faixes de fundició.

1.9. ESTRUCTURA METÀL·LICA

Totes les especificacions relatives a aquest apartat s'atendran en tot moment, a l'indicat en la NORMA M/V 102-1964 Decret 4433/1964 i en la norma MV 104-1966, ACER LAMINAT, EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES, Decret 3 de juny de 1966 (Decret 1861-1967).

V.- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.

5.1 Memòria del càlcul d'estructures

1.DB-SE. EXIGENCIES BASIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL.**Dades de l'obra.**

Projecte bàsic i d'execució d'obres per l'ampliació del cementiri municipal de Poal amb la construcció de nínxols.

Anàlisi estructural i dimensionat

Procés	-DETERMINACIO DE SITUACIONS DE DIMENSIONAT -ESTABLIMENT DE LES ACCIONS -ANALISI ESTRUCTURAL -DIMENSIONAT	
Situacions de dimensionat	PERSISTENTS	condicions normals d'ús
	TRANSITORIES	condicions aplicables durant un temps limitat.
	EXTRAORDINARIES	condicions excepcionals en les que es pugui trobar o estar exposat l'edifici.
Període de servei	50 Anys	
Mètode de comprovació	Estats límit	
Definició estat límit	Situacions que de ser superades, pot considerar-se que l'estructura no compleix amb algun dels requisits estructurals per als que ha estat concebut	
Resistència i estabilitat	ESTAT LIMIT ÚLTIM: Situació que de ser superada, existeix un risc per a les persones, ja sigui per una posta fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura: <ul style="list-style-type: none"> - pèrdua d'equilibri - deformació excessiva - transformació estructural en mecanisme - Trencament dels elements estructurals o les seves unions - inestabilitat dels elements estructurals 	
Aptitud de servei	ESTAT LIMIT DE SERVEI Situació que de ser superada s'afecta:: <ul style="list-style-type: none"> - el nivell de confort i benestar dels usuaris - correcte funcionament de l'edifici - aparença de la construcció 	

Accions

Classificació de les accions	PERMANENTS	Aquelles que actuen en tot instant, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació despreciable: accions reològiques
	VARIABLES	Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: ús i accions climàtiques
	ACCIDENTALS	Aquelles la probabilitat d'ocurrència de les quals és petita però de gran importància: sisme, incendi, impacte o explosió.

Valors característics de les accions	Els valors de les accions es recolliran en la justificació del compliment del DB SE-AE
---	--

Dades geomètriques de l'estructura	La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols de projecte
---	--

Característiques dels materials	Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del DB corresponent o bé en la justificació de l'EHE.
--	---

Model anàlisi estructural	Càlcul estructura.
----------------------------------	--------------------

Verificació de l'estabilitat

$$Ed, dst \leq Ed, stb$$

Ed, dst: valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadors
Ed, stb: valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

Verificació de la Resistència de l'estructura

$$Ed \leq Rd$$

Ed : valor de càlcul de l'efecte de les accions
Rd: valor de càlcul de la Resistència corresponent

Combinació d'accions

<p>El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria i els corresponents coeficients de seguretat s'han obtingut de la fórmula 4.3 i de les taules 4.1 i 4.2 del present DB.</p> <p>El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació extraordinària s'ha obtingut de l'expressió 4.4 del present DB i els valors de càlcul de les accions s'ha considerat 0 o 1 si la seva acció és favorable o desfavorable respectivament.</p>
--

Verificació de l'aptitud de servei

Es considera un comportament adequat en relació amb les deformacions, les vibracions o el deteriorament si es compleix que l'efecte de les accions no arribi al valor límit admissible establert per a tal efecte.
--

Fletxes

La Limitació de fletxa activa establerta en general és de 1/500 de la llum
--

desplaçaments
horizontals

El desplaçament total limit és 1/500 de l'altura total

SE-AE. ACCIONS EN LES EDIFICACIONS.

Accions Permanents (G):	Pes Propi de l'estructura:	Corresponen generalment als elements de formigó armat, calculats a partir de la seva secció bruta i multiplicats per 25 (pes específic del formigó armat) en pilars, parets i bigues. En lloses massisses serà el cantell h (cm) x 25 kN/m ³ .
	Càrregues Permanents:	S'estimen uniformement repartides en la planta. Són elements tals com el paviment i els envans (encara que aquesta última podria considerar-se una càrrega variable, sí la seva posició o presència varia al llarg del temps).
	Pes propi d'envans pesats i murs de tancament:	Aquests es consideren al marge de la sobrecàrrega d'envans. En l'annex C del DB-SE-AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes. El pretensat es regirà per la Instrucció EHE. Les accions del terreny es tractaran d'acord amb el DB-SE-C.
Accions Variables (Q):	La sobrecàrrega d'ús:	Els equips pesats no estan coberts pels valors indicats. Les forces sobre les baranes i elements divisoris:
	Les accions climàtiques:	<u>El vent:</u> Les disposicions d'aquest document no són d'aplicació en els edificis situats en altituds superiors a 2.000 m. En general, les Estructures habituals d'edificació no són sensibles als efectes dinàmics del vent i podran depreciar-se aquests efectes en edificis l'esveltesa màxima dels quals (relació altura i amplada de l'edifici) sigui menor que 6. En els casos especials d'estructures sensibles al vent serà necessari efectuar un anàlisi dinàmic detallat. <u>La temperatura:</u> En estructures habituals de formigó estructural o metàl·liques formades per pilars i bigues, poden no considerar-se les accions tèrmiques quan es disposi de juntes de dilatació a una distància màxima de 40 metres <u>La neu:</u> Aquest document no es d'aplicació a edificis situats en llocs que es troben en altituds superiors a les indicades en la taula 3.11. En qualsevol cas, fins i tot en localitats en les que el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal $S_k=0$ s'adoptarà una sobrecàrrega no menor de 0.20 Kn/m ²
	Les accions químiques, físiques i biològiques:	Les accions químiques que poden causar la corrosió dels elements d'acer es poden caracteritzar mitjançant la velocitat de corrosió que es refereix a la pèrdua d'acer per unitat de Superfície del element afectat i per unitat de temps. La velocitat de corrosió depèn de paràmetres ambientals tals com la disponibilitat de l'agent agressiu necessari per a que s'activi el procés de la corrosió, la temperatura, la humitat relativa, el vent o la radiació solar, però també de les característiques de l'acer i del tractament de les seves superfícies, així com de la geometria de l'estructura i dels seus detalls constructius. El sistema de protecció de les Estructures d'acer es regirà pel DB-SE-A. En quan a les Estructures de formigó estructural es regiran pel Art.3.4.2 del DB-SE-AE.

	Accions accidentals (A):	<p>Els impactes, les explosions, el sisme, el foc.</p> <p>Les accions degudes al sisme estan definides en la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02.</p> <p>En aquest document bàsic solament es recullen els impactes dels vehicles en els edificis, pel que sols representen les accions sobre les estructures portants. Els valors de càlcul de les forces estàtiques equivalents al impacte de vehicles estan reflectits en la taula 4.1</p>
--	--------------------------	--

Càrregues gravitatòries per nivells.

Conforme al DB-SE-AE en la taula 3.1 i al Annex A.1 i A.2 de l'eHE, les accions gravitatòries, així com les sobrecàrregues de servei, envans i neu que s'han considerat pel càlcul de l'estructura d'aquest edifici són les indicades:

<u>Nivells</u>	Sobrecàrrega de Us	Sobrecàrrega de Envans	P. propi Forjat	Carregues Permanents	Neu	Càrrega Total
Coberta	1.00 KN/m ²		3,11 KN/m ²	1.10 KN/m ²	1.00 KN/m ²	6.21 KN/m ²

FONAMENTACIO.

Bases de càlcul

Mètode de càlcul:	El dimensionat de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límit Últims (apartat 3.2.1 DB-SE) i els Estats Límit de Servei (apartat 3.2.2 DB-SE). El comportament de la Fonamentació deu comprovar-se enfront a la capacitat portant (Resistència i estabilitat) i l'aptitud de servei.
Verificacions:	Les verificacions dels Estats Límit estan basades en l'ús d'un model adequat per al sistema de Fonamentació escollit i el terreny de la mateixa.
Accions:	S'ha considerat les accions que actuen sobre l'edifici segons el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que transmeten o generen a través del terreny en que es recolza segons el document DB-SE en els apartats (4.3 - 4.4 - 4.5).

Estudi geotècnic.

Generalitats:	L'anàlisi i dimensionat de la fonamentació exigeix el coneixement previ de les característiques del terreny, la tipologia de l'edifici prevista i l'entorn on s'ubica la construcció.														
Dades estimades	-----														
Tipus de reconeixement:	Estudi geotècnic realitzat en l'ampliació del cementiri.														
Paràmetres geotècnics estimats:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Cota de fonamentació</td> <td>Entre -0,4m-1,6m</td> </tr> <tr> <td>Estrat previst per a fonamentar</td> <td>Nivell 2: Graves en matriu sorrenca de tonalitats marronoses i grises</td> </tr> <tr> <td>Nivell freàtic.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tensió admissible considerada</td> <td>200 Kn/m²</td> </tr> <tr> <td>Pes específic del terreny</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Angulo de intern del terreny</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Coefficient d'empenta en repòs</td> <td>-</td> </tr> </table>	Cota de fonamentació	Entre -0,4m-1,6m	Estrat previst per a fonamentar	Nivell 2: Graves en matriu sorrenca de tonalitats marronoses i grises	Nivell freàtic.	-	Tensió admissible considerada	200 Kn/m ²	Pes específic del terreny	-	Angulo de intern del terreny	-	Coefficient d'empenta en repòs	-
Cota de fonamentació	Entre -0,4m-1,6m														
Estrat previst per a fonamentar	Nivell 2: Graves en matriu sorrenca de tonalitats marronoses i grises														
Nivell freàtic.	-														
Tensió admissible considerada	200 Kn/m ²														
Pes específic del terreny	-														
Angulo de intern del terreny	-														
Coefficient d'empenta en repòs	-														

Valor d'empenta al repòs	-
Coefficient de Balasto	-

Fonamentació

Descripció:	Llosa per a fonaments de formigó armat.
Material adoptat:	Formigó armat.
Dimensions i armat:	Les dimensions i armats s'indiquen en plànols d'estructura. S'han disposat armadures que compleixen amb les quanties mínimes indicades en la taula 42.3.5 de la Instrucció de formigó estructural (EHE) atenent a l'element estructural considerat.
Condicions d'execució:	Sobre la Superfície d'excavació del terreny s'ha d'expendre una capa de formigó de regularització anomenada solera d'assentament que té un gruix mínim de 10 cm i que serveix de base a la fonamentació.

ACCIÓ SISMICA (NCSE-02).

Veure annex memòria estructura.

COMPLIMENT DE LA INSTRUCCIO DE FORMIGO ESTRUCTURAL EHE

Estructura

Descripció del sistema estructural:	Parets de càrrega de formigó armat i lloses horitzontals de formigó armat de 10cm de gruix en peça prefabricada i llosa de coberta de 15 cm.
-------------------------------------	--

Estat de càrregues considerades:

Les combinacions de les accions considerades s'ha establert seguint els criteris de:	NORMA ESPAÑOLA EHE DOCUMENT BASIC SE (CODI TÈCNIC)
--	---

Els valors de les accions seran els recollits en:	DOCUMENT BASIC SE-AE (CODI TECNIC) ANNEX A del Document Nacional d'aplicació de la norma UNE ENV 1992 part 1, publicat en la norma EHE Norma Bàsica Española AE/88.
---	---

5.2 Fitxes D89/2010

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

DECRET 89/2010

pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Construcció de 40 nínxols i 20 columbaris al cementiri municipal		
Situació:	Cementiri municipal		
Municipi :	Vila-sana	Comarca :	Pla d'urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)						
Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m ³)	Densitat real (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent m ³	
grava i sorra compacta		9,50	2,0	19	11	
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0	
argiles		0,00	2,1	0	0	
terra vegetal		0,00	1,7	0	0	
pedraplé		0,00	1,8	0	0	
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0	
altres		0,00	1,0	0	0	
Total excavació		10 m³		19 t	11 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat				no es considera residu		és residu abocador
				reutilització		
				mateixa obra		altra obra
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador				si	no	no

Residu de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
32,00 m ²		0,086	2,748	0,090	2,866
sobrants d'execució					
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	1,172	0,041	1,303
formigó	170101	0,036	1,167	0,026	0,833
petris barrejats	170107	0,008	0,252	0,012	0,378
guixos	170802	0,004	0,126	0,010	0,311
altres		0,001	0,032	0,001	0,042
embalatges		0,004	0,137	0,029	0,913
fustes	170201	0,001	0,039	0,005	0,144
plàstics	170203	0,002	0,051	0,010	0,331
paper i cartró	170904	0,001	0,027	0,012	0,380
metalls	170407	0,001	0,021	0,002	0,058
Total residu edificació		0,090	2,88 t	0,118	3,78 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	0,15	1,34	0,71
fustes	0,02	0,05	0,12
plàstics	0,13	0,06	0,23
paper i cartró	0,02	0,11	0,27
metalls	0,09	0,02	0,07
altres		0,02	0,02
guix			0,31
Totals	0,42 m³	1,60 m³	1,77 m³

MINIMITZACIÓ

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

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	11,4	11,40	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	11,4	11,40	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1,17	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,17	no	inert
Metalls	2	0,02	no	no especial
Fusta	1	0,04	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,05	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,03	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Terres	Roma infraestructures i serveis	Partida Bellfort	E626-99	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillous en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	1,13	-	100	-	16,88
Maons, teules i ceràmics	1,76	-	100	-	26,38
Petris barrejats	0,51	-	100	-	7,65
Metalls	0,08	-	100	-	1,17
Fusta	0,19	-	100	-	2,92
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,45	-	100	-	-
Paper i cartró	0,51	-	100	-	0,00
Guixos i altres no especials	0,48	-	100	-	-
Perillous Especials	inapreciable				0
		0,00	100,00	0,00	54,98

Elements Auxiliars

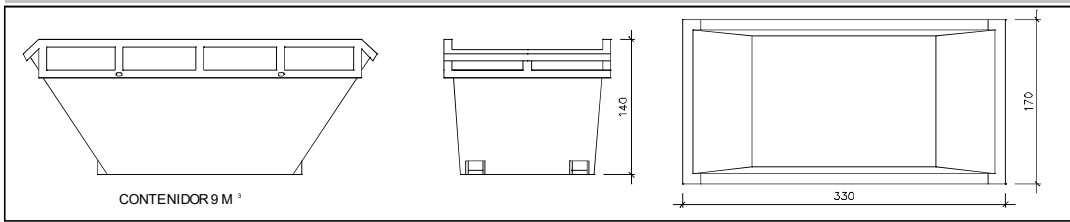
Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **154,98 €**

El volum de residus aparent és de : **3,78 m³**
 El pes dels residus és de : **2,88 tones**

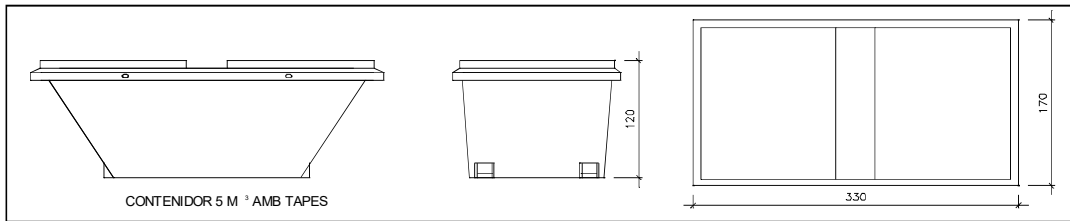
El pressupost de la gestió de residus és de : **160,14 euros**

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



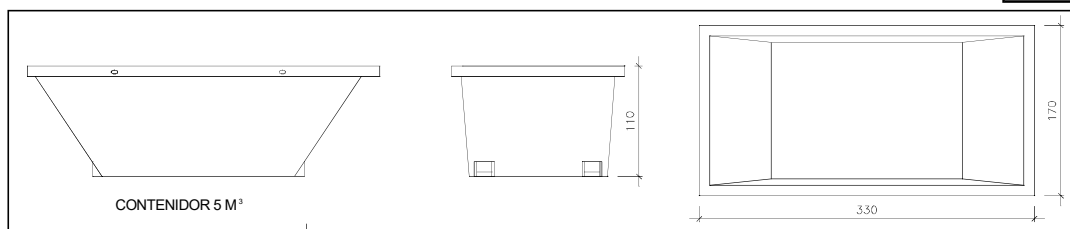
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



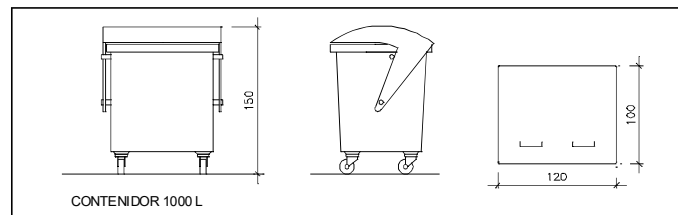
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



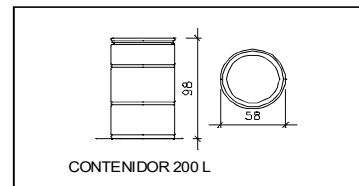
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



unitats	-
---------	---

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



unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	19,00 tones		0,00 tones
Total construcció	2,88 tones	0,00 %	2,88 tones

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament Vila-sana

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	19,00 tones	11 euros/ tona	300,51 euros
Residus de construcció *	3,16 tones	11 euros/ tona	120,20 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			22 tones
Total fiança			420,71 euros

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

5.3 D 135/1995 d'accessibilitat

FITXA TÈCNICA D'ACCESSIBILITAT EN L'EDIFICACIÓ

1	DADES DE L'EDIFICI	PROJECTE		CONSTRUCCIÓ DE NÍNIXOLS I COLUMBARIS CEMENTIRI MUNICIPAL DE VILA-SANA						
		SITUACIÓ		Adreça: Camí Linyola			ALÇADA * (1)		0	
				Municipi: VILA-SANA			Nº PLANTES		4	
		ÚS		Públic	x	PROPIETAT		Pública	x	INTERVENCIÓ
Privat				Privada				Obra nova	x	
2		DEFINICIÓ DELS NIVELLS D'ACCESSIBILITAT		A: ADAPTAT		Espai o element que permet ser utilitzat de forma autònoma i còmoda per persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació.				
				P: PRACTICABLE		Espai o element que permet ser utilitzat de forma autònoma però que no compleix tots els requeriments d'adaptat.				
				C: CONVERTIBLE		Espai o element que permet la seva transformació com a mínim en practicable amb petites modificacions.				
3		REQUERIMENTS DE NIVELL I DE RESERVA DEL PROJECTE		3.1 NIVELLS EXIGITS EN ITINERARIS						
				NIVELL		D'ACCESSIBILITAT EN ITINERARIS DELS EDIFICIS				
				A	x	En edificis d'ús públic. * (2)				
				A		En edificis d'habitatges de V.P.O (en promocions a partir de 33 habitatges).				
				A		En edificis d'habitatges amb habitatges reservats.				
				P		En edificis d'habitatges i/o de locals sense definició d'ús.				
				3.2 RESERVA D'ESP AIS ADAPTATS EN ELS EDIFICIS						
				RESERVA		D'HABITATGES EN EDIFICIS DE PROMOCIÓ PÚBLICA A CATALUNYA				
						Indicar nombre determinat per l'Administració (el 3 % de la promoció anual d'habitatge).				
				RESERVA		D'HABITATGES EN VPO				
				1		Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 33 i 66.				
				2		Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 66 i 100.				
				3		Quan el nombre total d'habitatges de la promoció es trobi entre 100 i 200.				
						Quan el nombre total d'habitatges de la promoció sigui de més de 200 (1 més cada 50).				
				RESERVA		DE SERVEIS HIGIÈNICS EN EDIFICIS O LOCALS D'ÚS PÚBLIC				
						Indicar nombre (mínim un).				
				RESERVA		DE PLACES EN ESTABLIMENTS RESIDENCIALS				
				1		Quan el nombre total de places es trobi entre 51 i 100.				
				2		Quan el nombre total de places es trobi entre 101 i 150.				
				3		Quan el nombre total de places es trobi entre 151 i 200.				
4		Quan el nombre total de places sigui de més de 200.								
RESERVA		DE PLACES D'APARCAMENT								
		Indicar nombre de places.								
3.3 RESERVA D'ESP AIS CONVERTIBLES EN ELS EDIFICIS										

	RESERVA	D'ESPAI PER A LA COL·LOCACIÓ D'UN ASCENSOR PRACTICABLE EN EDIFICIS D'ÚS PRIVAT DE NOVA PLANTA			
	si		Quan tinguin una alçada superior a PB i pis, llevat dels habitatges unifamiliars, on no sigui obligada la instal·lació d'un ascensor.		

EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ITINERARIS

4	CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EXTERIOR	4.1 Paviments	A	X	P	X	Compactes antilliscants, fermament fixats al suport i sense reguixos diferents al gravat de les peces.
		4.2 Desnivells	A	X	P	X	0 cm (2 cm arrodonits quan no sigui possible enrasar).
		4.3 Alçada	A	X	P	X	Alçada lliure mínima 2,10 m.
		4.4 Portes	A	X	P	X	Amplada 0,80 m.
A	X		...	X	Espai previ \varnothing 1,50 m.		
...			P		Espai previ \varnothing 1,20 m.		
5	CONDICIONS DE MOBILITAT INTERIOR	5.1 Paviments	A	X	P	X	Compactes antilliscants, fermament fixats al suport i sense reguixos diferents al gravat de les peces.
		5.2 Desnivells	A	X	P	X	0 cm (2 cm arrodonits quan no sigui possible enrasar).
		5.3 Alçada	A	X	P	X	Alçada lliure mínima 2,10 m.
		5.4 Ascensors	A		...		Sup. cabina \geq 1,40 m ² Amplada mín \geq 1,00 m Profunditat mín \geq 1,40 m.
			...	X	P	X	Sup. cabina \geq 1,20 m ² Amplada mín \geq 0,90 m Profunditat mín \geq 1,20 m.
			A	X	...	X	Portes automàtiques en recinte i cabina Amplada 0,80 m.
			...		P		Portes automàtiques en cabina Amplada 0,80 m.
			A		...		Replà \varnothing 1,50 m.
			...		P		Replà \varnothing 1,20 m.
		5.5 Rampes	A		...		12 % si $L \leq 3$ m; 10 % si $3 < L \leq 10$ m; 8 % si $10 < L \leq 20$ m.
			...		P		Pendent 12 %.
			A		P		Pendent màx transversal 2 %.
			A		P		Amplada 0,90m Amplada en vies d'evacuació 1,00m.
			A		...		Inici i final \varnothing 1,50 m. Paviment diferenciat.
			...		P		Inici i final \varnothing 1,20 m. Paviment diferenciat.
A			...		Replans intermedis Llargària 1,50 m.		
...			P		Replans intermedis Llargària 1,20 m.		
A			P		Passamans quan el pendent rampa $>$ 8% i/o desnivell lateral $>$ 20 cm: Alçada 0,70 – 0,75 m / 0,90 – 0,95 m; situats als dos costats; Prolongats 45 cm en els extrems, morint en paret o terra.		

	5.6 Escales	A	X	...	X	Amplada 0,90 m Amplada en vies d'evacuació 1,00m.
		A	X	...	X	Passamans: situats als dos costats; Alçada 0,90 – 0,95 m (0,85 trams intermedis); Prolongats 45 cm en els extrems, morint en paret o terra.
		A		...		Mínim 3 graons seguits en vies d'evacuació.
		A		...		Màxim 12 graons seguits.
		A		...		Graons (sense volada): alçada màx. 16 cm, estesa mín. 30 cm.
		A				Paviment diferenciat.
		A		...		Llargada replà 1,20 m.
	5.7 Passadissos	A	X	P	X	Amplada 0,90 m Amplada en vies d'evacuació 1,00m.
		A	X	...	X	Espai maniobres \varnothing 1,50 m.
		...		P		Espai maniobres \varnothing 1,20 m.
	5.8 Portes	A		P		Amplada 0,80 m (tiradors tipus barra o maneta)
		A		...		A les dues bandes \varnothing lliure 1,50 m.
		...		P		A les dues bandes \varnothing lliure 1,20 m.

EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ESPAIS ADAPTATS

6	SERVEIS HIGIÈNICS		A	X	Espai lliure maniobres \varnothing 1,50 m. Alçada lliure mínima 2,10 m.
			A	X	Espai transferència lateral (wàter, banyera i dutxa) Amplada \varnothing 80cm
			A	X	Portes Amplada 0,80 m.
		6.2 Aparells sanitaris	A	X	Rentamans (sense peu)
			A	X	Wàters
			A	X	Dutxa
			A	X	Aixetes tipus pressió o palanca
		6.3 Accessoris	A	X	Barres de suport: Alçada per sobre del seient 0,20 – 0,25 m; Fixe en paret i mòbil al costat lliure de l'aparell
7	VESTUARIS		A		Espai lliure maniobres \varnothing 1,50 m Alçada lliure mínima 2,10 m.
			A		Espai maniobres cabines i dutxes reservades \varnothing 1,50 m
			A		Espai d'accés lateral i/o transferències Amplada 0,80 m.
		7.2 Aparells sanitaris	A		Dutxes fetes en el terra
			A		Aixetes tipus pressió o palanca. Alçada 0,48 – 0,52 m
		7.3 Accessoris	A		Barres de suport: Alçada per sobre del seient 0,20 – 0,25 m; Fixe en paret i mòbil al costat lliure de l'aparell
			A		Base del mirall Alçada 0,90 m.

		A		Penjador	Alçada	1,40 m.		
8	DORMITORIS	A		Espai lliure maniobres	Ø 1,50 m	Alçada lliure mínima 2,10 m.		
		A		Espai d'accés lateral (llit i armaris)		Amplada 0,80 m.		
		A		Portes armari		Amplada 0,80 m.		
9	APARCAMENTS	9.1 Accés i mobilitat	A		Condicions d'itinerari adaptat.			
		9.2 Dimensions de places reservades	A		Plaça individual mínima 3,30 x 4,50 m * (3)			
10	MECANISMES		A	X	Col·locació i manipulació	$0,40 \leq \text{Alçada} \leq 1,40 \text{ m.}$		
			A	X	Inspecció visual	Alçada $\leq 1,10 \text{ m.}$		
		10.2 Accionament	A	X	Pressió o palanca.			
11	MOBILIARI	11.1 Taules i taulells	A	X	Alçada 0,75 – 0,80 m (lliure inferior 0,67 m). Profunditat 0,60m.			
		11.2 Prestatges i calaixos	A	X	Col·locació i manipulació	$0,40 \leq \text{Alçada} \leq 1,40 \text{ m.}$		
			A	X	Inspecció visual	Alçada $\leq 1,10 \text{ m.}$		
			A	X	Alçada de seient 0,45 m.			
			A	X	Alçada bancs de recolzament 0,60 m.			
EXIGÈNCIES D'ACCESSIBILITAT EN ESPAIS CONVERTIBLES								
12	ESPAI RESERVAT PER UN ASCENSOR PRACTICABLE	TIPUS D'ASCENSOR	Oleodinàmic			Elèctric		
			C		Amplada	m	Profunditat	m
			C		Espai damunt de l'última parada		Alçada	m
			C		Amplada portes	m		
		12.2 Fossat	C		Quan $v \leq 1 \text{ m/seg}$		m	
		12.3 Sala màquines	C		Amplada	m	Profunditat	m

Article 19: Accessibilitat exigible als edificis d'ús públic

19.1 La construcció, l'ampliació i la reforma dels espais, instal·lacions o serveis propis de les edificacions de titularitat pública o privada destinades a un ús públic, segons el quadre de l'apartat 2.1 de l'annex 2, s'efectuarà de manera que resultin adaptats per a les persones amb limitacions i s'ajustaran al contingut del present capítol i de l'annex 2 d'aquesta disposició, els quals comprenen les normes arquitectòniques bàsiques que contenen les condicions a que s'hauran d'ajustar els projectes i les tipologies d'edificis als quals s'aplicaran aquestes, tal i com preveu l'apartat 2 de l'article 6 de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

19.3 Un espai, instal·lació o servei propi d'una edificació d'ús públic es considera adaptat si reuneix les condicions mínimes d'accessibilitat contingudes en aquest capítol i en l'annex 2. Igualment, els itineraris i els elements de l'edificació que hagin de ser accessibles, han de complir els requisits mínims establerts a l'esmentat annex.

19.5 Hauran de fer-se adaptats els edificis amb motiu de l'ampliació d'espais ja existents, els quals estiguin inclosos en el quadre de l'apartat 2.1 de l'Annex 2 del present Reglament, sempre i quan les obres a realitzar afectin un 10% o més de la superfície inicial de l'edifici o bé quan se'n canviï l'ús. Pel càlcul del 10% s'han de computar les obres d'aquesta naturalesa efectuades durant els 5 anys anteriors a la sol·licitud de la llicència corresponent.

19.6 Quan les obres de reforma d'espais afectin la configuració dels elements d'edificació referits al quadre 2.1 de l'annex 2, han de fer-se adaptats.

19.7 Seran, com a mínim practicables, aquells elements dels edificis a ampliar o reformar inclosos al que preveu a l'apartat anterior quan l'adaptació requereixi mitjans tècnics o econòmics desproporcionats.

19.8 Als efectes de que preveu a l'apartat anterior, s'entendrà que requereix mitjans tècnics o econòmics desproporcionats quan el pressupost de les obres a realitzar per fer adaptat un espai, instal·lació o servei d'una edificació sigui superior en un 50% a aquell que resultaria de les obres a realitzar, en cas de fer-les practicables. En qualsevol cas, en el projecte previ, caldrà justificar la diferència del cost.

19.9 El que es disposa en aquest article no serà d'aplicació en aquells edificis o immobles declarats béns culturals d'interès nacional o inclosos en els catàlegs municipals d'edificis de valor històric-artístic, quan les modificacions necessàries comportin un incompliment de la normativa específica reguladora d'aquests béns històric-artístics.

Article 20: Accessibilitat des de l'exterior i mobilitat vertical als edificis d'ús públic

20.1 Com a mínim, una de les entrades des de la via pública a l'interior de l'edificació ha de ser accessible.

20.4 La mobilitat o comunicació vertical entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en edificis d'ús públic ha de realitzar-se, com a mínim, mitjançant un element adaptat o practicable, segons el cas.

20.5 Les escales d'ús públic han de ser adaptades i han d'ajustar-se a les condicions establertes en l'apartat 2.4.2 de l'annex 2.

20.6 Els bucs dels ascensors han de tenir les mides suficients per permetre la instal·lació d'un ascensor adaptat o practicable, segons les condicions establertes en l'apartat 2.2 i 2.3 de l'annex 2.

Article 21: Mobilitat horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en edificis d'ús públic

21.1 La mobilitat o comunicació horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en edificis d'ús públic ha de permetre el desplaçament i maniobra de persones amb limitacions. A aquests efectes, com a mínim les portes interiors i els passadissos han d'ajustar-se a les condicions establertes a l'annex 2.

21.2 Altrament, ha d'haver-hi un itinerari interior adaptat o practicable, segons el cas, que possibiliti l'apropament als elements d'ús públic, en les condicions establertes per als itineraris en aquest Reglament.

21.3 Els desnivells que poguessin existir se salvaran mitjançant rampes adaptades, en les condicions establertes a l'annex 2.

Article 22: Serveis higiènics

Els serveis higiènics d'ús públic disposaran, com a mínim, d'una cambra higiènica adaptada que ha d'ajustar-se al previst a l'apartat 2.4.3 de l'annex 2.

Article 25: Mobiliari

25.1 Com a mínim, un element de mobiliari d'ús públic per a cada ús diferenciat ha de ser adaptat en les condicions establertes a l'apartat 2.4.6 de l'annex 2.

25.2 L'itinerari d'apropament a aquests elements de mobiliari ha de ser adaptat en les condicions establertes a l'apartat 2.2 de l'annex 2.

En aquest projecte s'han tingut en compte les prescripcions dites anteriorment, adaptant-se tots els elements a la normativa vigent.

NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT EN L'EDIFICACIÓ A CATALUNYA

- Llei 13/1982 d'**Integració social dels Minusvàlids**. Títol IX, secció primera de Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'estat).
- Llei 20/91 de **Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques** aprovada el 13 de novembre de 1991.
- Reial Decret 556/1989, d'**Accessibilitat en els edificis d'habitatges de protecció oficial** (arreu de l'estat).
- Decret 135/95, **Codi d'Accessibilitat**.

Aquesta fitxa no implica el compliment de la Normativa específica de cada Ajuntament.

COMENTARIS I INSTRUCCIONS

LA PÀGINA ÉS EL FULL DE REQUERIMENTS GENERALS D'ACCESSIBILITAT QUE HAURÀ DE COMPLIR EL PROJECTE D'ACORD AMB LA NORMATIVA VIGENT.

- L'APARTAT 1 S'EMPLENA AMB LES DADES DE L'EDIFICI.

- L'APARTAT 3 S'EMPLENA REMARCANT ELS REQUADRES DE COLOR GRIS QUE AFECTEN AL PROJECTE. LES LLETRES O NOMBRES IMPRESOS SÓN ELS REQUERIMENTS DE LA NORMATIVA. QUAN EN EL PROJECTE S'ADOPTI UNA OPCIÓ ALTERNATIVA A LA NORMA, CLADRÀ EMPLERAR EL REQUADRE GRIS BUIT AMB LA LLETRA O NOMBRE CORRESPONENT I REMARCAR-HO. A MÉS CALDRÀ JUSTIFICAR LA SOLUCIÓ EN L'APARTAT D'OBSERVACIONS.

* (1) L'alçada es refereix al desnivell entre la rasant en el portal i l'última planta d'accés als habitatges, locals, dependències, o espais d'ús comú.

* (2) La construcció, l'ampliació i la reforma dels edificis de titularitat pública o privada destinats a un ús públic s'efectuaran de manera tal que resultin adaptats per a persones amb limitacions. Els elements existents dels edificis a ampliar o reformar l'adaptació dels quals requereixi mitjans tècnics o econòmics desproporcionats seran, almenys, practicables. (Art. 6.1 Llei d'Accessibilitat)

LES PÀGINES SEGONA I TERCERA SÓN FULLS ON S'ESPECIFIQUEN ELS PARÀMETRES DE DISSENY QUE DETERMINEN ELS NIVELLS D'ACCESSIBILITAT EXIGITS ALS ITINERARIS I ESPAIS.

- CADA APARTAT ES COMPLIMENTA REMARCANT EL REQUADRE O COLUMNA GRIS QUE CONTÉ LA LLETRA CORRESPONENT AL NIVELL ADOPTAT I QUE JA VA QUEDAR DETERMINAT EN LA SELECCIÓ FETA EN L'APARTAT DE REQUERIMENTS DE NIVELL DEL FULL 1 (QUAN NO COINCIDEIXI AMB AQUELLA OPCIÓ CALDRÀ JUSTIFICAR-HO EN L'APARTAT D'OBSERVACIONS).

* (3) El *Manual Europeu per a un entorn urbanitzat accessible* recomana com a dimensions de plaça d'aparcament en bateria doble adaptada (amb pas compartit) 5,50 x 5,00 m.

L'APARTAT D'OBSERVACIONS ESTÀ PREVIST PER JUSTIFICAR LES SOLUCIONS ALTERNATIVES A LA NORMATIVA AIXÍ COM PER RECOLLIR ALTRES CONSIDERACIONS QUE AFECTIN AL PROJECTE.

Article 19: Accessibilitat exigible als edificis d'ús públic

19.1 La construcció, l'ampliació i la reforma dels espais, instal·lacions o serveis propis de les edificacions de titularitat pública o privada destinades a un ús públic, segons el quadre de l'apartat 2.1 de l'annex 2, s'efectuarà de manera que resultin adaptats per a les persones amb limitacions i s'ajustaran al contingut del present capítol i de l'annex 2 d'aquesta disposició, els quals comprenen les normes arquitectòniques bàsiques que contenen les condicions a que s'hauran d'ajustar els projectes i les tipologies d'edificis als quals s'aplicaran aquestes, tal i com preveu l'apartat 2 de l'article 6 de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

19.3 Un espai, instal·lació o servei propi d'una edificació d'ús públic es considera adaptat si reuneix les condicions mínimes d'accessibilitat contingudes en aquest capítol i en l'annex 2. Igualment, els itineraris i els elements de l'edificació que hagin de ser accessibles, han de complir els requisits mínims establerts a l'esmentat annex.

19.5 Hauran de fer-se adaptats els edificis amb motiu de l'ampliació d'espais ja existents, els quals estiguin inclosos en el quadre de l'apartat 2.1 de l'Annex 2 del present Reglament, sempre i quan les obres a realitzar afectin un 10% o més de la superfície inicial de l'edifici o bé quan se'n canviï l'ús. Pel càlcul del 10% s'han de computar les obres d'aquesta naturalesa efectuades durant els 5 anys anteriors a la sol·licitud de la llicència corresponent.

19.6 Quan les obres de reforma d'espais afectin la configuració dels elements d'edificació referits al quadre 2.1 de l'annex 2, han de fer-se adaptats.

19.7 Seran, com a mínim practicables, aquells elements dels edificis a ampliar o reformar inclosos al que preveu a l'apartat anterior quan l'adaptació requereixi mitjans tècnics o econòmics desproporcionats.

19.8 Als efectes de que preveu a l'apartat anterior, s'entendrà que requereix mitjans tècnics o econòmics desproporcionats quan el pressupost de les obres a realitzar per fer adaptat un espai, instal·lació o servei d'una edificació sigui superior en un 50% a aquell que resultaria de les obres a realitzar, en cas de fer-les practicables. En qualsevol cas, en el projecte previ, caldrà justificar la diferència del cost.

19.9 El que es disposa en aquest article no serà d'aplicació en aquells edificis o immobles declarats béns culturals d'interès nacional o inclosos en els catàlegs municipals d'edificis de valor històrico-artístic, quan les modificacions necessàries comportin un incompliment de la normativa específica reguladora d'aquests béns històrico-artístics.

Article 20:

Accessibilitat des de l'exterior i mobilitat vertical als edificis d'ús públic

20.1 Com a mínim, una de les entrades des de la via pública a l'interior de l'edificació ha de ser accessible.

20.4 La mobilitat o comunicació vertical entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en edificis d'ús públic ha de realitzar-se, com a mínim, mitjançant un element adaptat o practicable, segons el cas.

20.5 Les escales d'ús públic han de ser adaptades i han d'ajustar-se a les condicions establertes en l'apartat 2.4.2 de l'annex 2.

20.6 Els bucs dels ascensors han de tenir les mides suficients per permetre la instal·lació d'un ascensor adaptat o practicable, segons les condicions establertes en l'apartat 2.2 i 2.3 de l'annex 2.

Article 21:

Mobilitat horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en edificis d'ús públic

21.1 La mobilitat o comunicació horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en edificis d'ús públic ha de permetre el desplaçament i maniobra de persones amb limitacions. A aquests efectes, com a mínim les portes interiors i els passadissos han d'ajustar-se a les condicions establertes a l'annex 2.

21.2 Altrament, ha d'haver-hi un itinerari interior adaptat o practicable, segons el cas, que possibiliti l'apropament als elements d'ús públic, en les condicions establertes per als itineraris en aquest Reglament.

21.3 Els desnivells que poguessin existir se salvaran mitjançant rampes adaptades, en les condicions establertes a l'annex 2.

Article 22: Serveis higiènics

Els serveis higiènics d'ús públic disposaran, com a mínim, d'una cambra higiènica adaptada que ha d'ajustar-se al previst a l'apartat 2.4.3 de l'annex 2.

Article 25: Mobiliari

25.1 Com a mínim, un element de mobiliari d'ús públic per a cada ús diferenciat ha de ser adaptat en les condicions establertes a l'apartat 2.4.6 de l'annex 2.

25.2 L'itinerari d'apropament a aquests elements de mobiliari ha de ser adaptat en les condicions establertes a l'apartat 2.2 de l'annex 2.

En aquest projecte s'han tingut en compte les prescripcions dites anteriorment, adaptant-se tots els elements a la normativa vigent.

VI.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT

Introducció

1.1. Introducció

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en 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 què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis 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, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-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 sots-contractistes (art. 11è).

1.2. Principis generals aplicables durant l'execució de 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:

- 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.

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

- 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 lectiva a la individual□ mesures que posin per davant la protecció col
 - 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.

1.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Memòria

Dades Generals

Denominació

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral per a l'execució de les obres de construcció de nínxols i columbaris cementiri municipal de Vila-sana.

Promotor.

El promotor de l'obra és el l'Ajuntament de Vila-sana

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

L'autor d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és: **els Serveis Tècnics de Consell Comarcal del Pla d'Urgell** (Administració local), amb domicili a c/Prat de la Riba, 1 de Mollerussa (Lleida).

Autor del Projecte

Autor del Projecte: Jordi Capell, arquitecte tècnic dels Serveis Tècnics del C.C. del Pla d'Urgell

Descripció de l'obra

Emplaçament.

Les obres a realitzar s'ubiquen al cementiri municipal de Vila-sana, situat al camí de Linyola a la zona Nord - Oest de la població de Vila-sana.

Ús i tipus d'obra.

Aquest document té per objecte definir i valorar les obres necessàries per tal de dur a terme les obres d'ampliació del cementiri amb la construcció de nínxols.

Pressupost global d'execució.

El pressupost d'execució material per a les partides a executar, és de **41.164,97 €**.

Termini d'execució de les obres.

El termini d'execució material de les obres que comprèn aquest Pla de Seguretat i Salut en el treball, serà de **3 mesos**, a partir de la data de la firma de l'Acta de Replanteig.

Número aproximat de treballadors.

El número de treballadors simultanis s'estima que serà d'uns **5 operaris**.

Problemàtica del solar.

Accés al solar

Es de fàcil accés ja que les actuacions es duran a terme a l'interior del cementiri el qual té accessos tant per a vianants com per a vehicles des del camí de Linyola.

Instal·lacions aèries i subterrànies

S'han realitzat les pertinents consultes als organismes oficials i a les companyies de serveis públics i s'ha constatat la presència de línies aèries o subterrànies d'energia elèctrica, així com de conductes d'aigua potable.

Es consideraran els següents mitjans de seguretat per cobrir el risc de les persones alienes a l'obra, i que transiten per les immediacions de la mateixa.

1ª.- Muntatge d'una tanca per elements prefabricats separant la zona de l'obra, de la zona de trànsit exterior.

Instal·lacions provisionals d'obra

En funció del nombre d'operaris que pugin coincidir a l'obra, determinarem la superfície i els elements necessaris per aquestes instal·lacions. En el nostre cas la major presència de personal simultani s'aconsegueix amb 6 treballadors.

Es dotarà a l'obra d'una caseta prefabricada destinada a vestidors.

Independent del risc i de la freqüència d'accidents, es disposarà en els vestidors d'un maletí farmaciola portàtil, amb idèntic contingut.

Prevenició de riscos de danys a tercers

Si s'escau es preveurà el tancat de la zona (destinada al treballadors i emmagatzematge de material, vestidors) mitjançant una tanca que superi els 2 metres d'alçada, incloses les portes d'accés de persones i vehicles.

S'instal·laran les respectives senyals de preferència de pas de circulació dels vehicles.

Senyalització:

En l'obra s'utilitzaran les senyalitzacions homologades d'obligatorietat, informació i prohibició.

Així doncs, en un lloc de fàcil visió (en un parament de l'oficina d'obra, per exemple), es disposarà un taulell de seguretat cobert amb plàstic transparent el qual haurà de complir els següents requisits:

Taulell de seguretat

Taulell de PVC de color verd, amb lletres i vora blanca, preït amb 8 anelles metàl·liques per la seva fixació. Donada la seva flexibilitat s'endossarà a un suport adequat i, a més, els avisos protegits amb plàstic és fixaran al taulell amb cinta adhesiva.

El taulell s'utilitzarà exclusivament per temes referits a la Seguretat i Salut dirigits al personal i subcontractat de l'obra.

Avís

Per tal d'atènyer una eficaç protecció en les matèries relacionades amb la Seguretat i Salut Laboral en el treball, es comunica a tot el personal al servei de l'empresa, l'obligació d'observar en el seu treball les mesures legals i reglamentàries vigents. El que es pretén, doncs, és acomplir fidelment els preceptes continguts en la Llei de prevenció de riscos laborals i legislació annexa de la construcció, com també les ordres i instruccions que a tal efecte, hagin fet poders, els seus superiors. De la mateixa manera tot treballador ha d'avisar, amb la mateixa diligència, al seu Cap d'accidents, riscos o anomalies que es poden observar en les instal·lacions, maquinària o eines.

Es recorda, que, de conformitat amb la vigent legislació, si fos necessari l'Empresa podrà sancionar els treballadors que no compleixin les instruccions de Seguretat donades pels seus superiors o infringeixin les disposicions vigents contingudes en les normes d'aplicació general o específica.

A empreses subcontractades i al seu personal**Avís**

Es posa en coneixement de les empreses subcontractades, així com a la mà d'obra que empra en el lloc de treball, l'obligació que han de complir i fer COMPLIR TOTES LES NORMES VIGENTS, EN ORDRE A UNA EFICAÇ PREVENCIÓ DELS RISCS, derivats del treball. A tal efecte, s'haurà de proveir a tot el personal de les mesures de protecció individual i/o col·lectives que es requereixin, la Direcció de l'Empresa es reserva el dret que li permet sancionar o penalitzar en el cas que es produís l'incompliment de les normes de Seguretat i Higiene.

L'Empresa col·locarà amb les empreses subcontractades en la vigilància i la prevenció del risc d'accidents.

Descripció i execució de l'obra.

Descripció de les principals partides i unitats que componen l'obra

Les principals unitats i partides que componen l'obra son:

- Treballs previs
- Formació de explanada
- Construcció clavegueram
- Encintat de voreres
- Paviments de calçada

Per la resolució d'aquests treballs i operacions, s'emetran els procediments i instruccions corresponents.

Treballs previs.

Es procedirà al replanteig general de les obres i en particular, es comprovarà el punt de desguàs de la xarxa de sanejament i punts de connexió de la xarxa d'abastament d'aigua.

Es comprovarà la realitat i existència de serveis afectats i es procedirà a l'execució de les seves proteccions.

El primer pas a realitzar es el prepara els accessos als edificis existents i garantir unes circulacions adients, protegides i ven senyalitzades de les persones que no pertany a l'obra.

Després s'ha de realitzar l'adaptació de les zones de circulació de vehicles i vianants, segons s'indiqui en el pla de seguretat de l'obra.

Es realitzaran l'adaptació del terreny i realització dels tancats de l'obra i de la zona de vestuaris i d'emmagatzematge de material. Després es procedirà a muntar els vestuaris. En aquesta fase d'obra es procedirà a realitzar l'adaptació i senyalització general de l'obra i de l'aparcament per vehicles del personal de l'obra.

Els treballs que es descriuen a continuació es dona per assabentat que són per cada fase d'obra descrita en els plans estudi.

Moviment de terres i formació de l'explanada.

Efectuat el replanteig general de les obres, es procedirà a l'excavació de terres per la formació de l'esplanada, així com a la retirada dels materials resultants. L'esplanada tindrà un pendent transversal del 4%.

Es comprovarà, els perfils longitudinals i transversal del terreny, així com la qualitat dels sòls.

Després es procedirà a marcar rases instal·lació de clavegueram i encintat de voreres.

A continuació es procedirà a l'excavació de rases per l'allotjament de la xarxa de clavegueram i dels encreuaments de vial, així com de les connexions a les edificacions.

Efectuada la xarxa de clavegueram, es construirà la subbase granular de 20 cm de gruix i pendent transversal del 2%. La construcció de la base granular s'efectuarà després l'encintat de voreres i la implantació dels serveis per les voreres i immediatament abans del paviment asfàltic. Amb posterioritat s'efectuaran les rases per al pas de les conduccions d'aigua potable.

En aquest estudi queden definits els tipus d'estrebades i en els tipus de terrenys en que han d'ésser aplicades, però no es preveu el cots de les mateixes ja que es considera que formen part dels medis auxiliars del propi treball.

Les rases obertes tindran una barana de protecció en el seu perímetre.

Abans de treballar en qualsevol tram de rasa han d'estar acabats i revisats els entibaments a tota l'alçada del tall.

Al ésser rasés mes profundes de dos metres caldrà un tancament del tipus homologat tal com s'indiqui en els detalls i que s'anirà desplaçant tal com avança l'obra.

També estar prohibit el pas i emmagatzemant de materials a menys de dos metres de la rasa per tal d'evitar despreniments de terres.

El trasllat del producte de l'excavació es farà amb camions de rodes neumàtiques de diferent cubicatge.

Després de pluges o gelades, en cas de que el obra es paralitzi, es revisaran les excavacions per detectar riscos d'esllavissaments o qualsevol perjudici als edificis existents o construcció ja realitzada.

El reblert i compactació de totes les rases farà per tongades no majors de 20 cm. amb terres procedents de la pròpia excavació, si aquestes compleixen el Plec General de Condicions.

Les tongades es piconaran amb picó vibrant, amb les degudes precaucions per no danyar els conductes, fins aconseguir una densitat igual o superior al 95 % del P.M.

Construcció del clavegueram i dels encreuaments de vials.

Segons el projecte d'execució s'adopta el sistema d'evacuació comú, es a dir, sense separar les aigües pluvials de les residuals.

Allotjament dels tubs.

La xarxa de clavegueram es resol, mitjançant tubs de PVC de diàmetre indicats en els plànols, assentat sobre solera de formigó de 10 cm. de gruix i de resistència característica H-150. Abans de col·locar les juntes o unions, es procedirà al rebliment de les rases fins a la meitat del tub amb formigó H-150, procedint-se seguidament al reblert i piconat de les rases amb material adequat procedent de la pròpia excavació.

Instal·lats els tubs i efectuades les connexions dels embornals i de les parcel·les, es procedirà al rebliment i compactació de les rases.

Pous de registre i embornals.

Es construiran els pous de registre i embornals que es situaran a distància convenient, tal com s'indica en els plànols. Seran de formigó prefabricat o construït "in situ", amb una resistència característica H-200. S'adjunta plànol de detall del mateix.

Paviment de voreres.

Efectuat l'encintat de voreres i la implantació de les xarxes de serveis, es procedirà a la pavimentació de voreres a base d'un paviment de formigó de formigó de 18 cm. de gruix constant, sobre una subbase de tot-ú natural i compactat al 98 % del proctor modificat, es realitzarà una junta de rajola hidràulica "panot" de 20x20x2,50 cm. col·locat a l'estesa amb morter de ciment.

Per facilitar l'evacuació de les aigües de pluja, se l'hi donarà una pendent del 2% cap a calçada.

Paviment de calçada.

Segons projecte d'execució, amb funció del tipus de trànsit, del número habitatges del sector residencial i del tipus esplanada E1, s'ha determinat el tipus de paviment.

La pavimentació de calçada constarà d'una subbase de tot-ú, amb un gruix de 20 cm (construïda immediatament després de la xarxa de clavegueram) i una base granular de tot-ú, també de 20 cm de compactat al 95% del P.M. Sobre el tot-ú i prèvia emprimació mitjançant reg asfàltic EAM-1 i dotació 5 kg/m², es col·locarà una capa de mescla bituminosa en calent de 4 cm de gruix del tipus D-25 amb granulat calcari i compactat al 96% de l'assaig Marshall. Sobre aquesta i després del reg d'adherència EAM-1 amb una dotació de 1 kg/m² es col·locarà la capa de rodament de 4 cm de gruix del tipus D-12 compactat al 98% de l'assaig Marshall. Als carrers adjacents es realitzarà mitjançant un paviment de formigó HP-35.

Inicialment, si la Direcció Facultativa ho creu necessari, podran efectuar-se sondeigs puntuals en les zones de menor índex de CBR i posterior rebliment amb material seleccionat, abans de l'estesa del tot-ú.

S'executarà rigola de formigó de H-175 de 30x25 cm i pendent del 10% cap a la vorera.

Sistemes o elements de seguretat inherents o incorporats al procés constructiu. Treballs amb riscos específics

La realització dels treballs comporten operacions de moviments de terres i de rases pel pas de canalitzacions, amb els risc d'atrapament per caiguda de materials. Per impedir l'esfondrament dels materials en parets verticals, aquestes excavacions es realitzaran en talús amb pendents o s'efectuarà amb apuntalament de les parets verticals, fets que vindran determinats per la classe, qualitat del terreny i per circumstàncies de l'obra

Per a la realització d'aquests treballs, es tindrà en compte l'establert en el projecte constructiu, l'experiència en el moment de l'execució i l'Estudi de Seguretat i Salut

En les operacions de implantació de serveis, existirà perill d'enderroc i esfondrament. Abans de la seva construcció s'haurà d'estudiar el sistema de muntatge i desmuntatge del mateix, seguint en tot cas les recomanacions del fabricant i de la documentació tècnica facilitada pel mateix, havent d'ésser supervisora i comprovada la seva adequació per la persona encarregada abans d'entrar en càrrega o funcionament.

En la realització de les mateixes instal·lacions amb risc de caiguda de persones i materials, es disposaran de les seves corresponents baranes i accessos incorporats als sistema constructiu. Així mateix s'hauran de preveure els sistemes d'ancoratge per la ubicació dels sistemes de protecció generals a utilitzar.

En els treballs de ram de paleta, s'haurà d'estudiar i preveure els oportuns suports i ancoratges per les escales i els sistemes de protecció de caigudes de persones i materials.

PLA SANITARI DE PRIMERS AUXILIS, DE SERVEIS ASSISTENCIALS I D'EMERGÈNCIA

PLA D'IMPLANTACIÓ I UTILITZACIÓ DELS MITJANS I ELEMENTS DE SEGURETAT

Generalitats:

Abans de l'inici de cada treball els responsables de l'obra hauran d'haver efectuat l'aplec necessari dels materials de seguretat col·lectiva i individual a utilitzar a l'obra.

S'assignaran les **persones responsables** de la col·locació i manteniment dels elements de protecció col·lectiva.

S'establiran entre totes les empreses que intervindran a l'obra la **coordinació** i normes en el que es refereix a col·locació, anul·lació o substitució d'elements o material de seguretat.

SEGURETAT INTEGRADA AL PROCÉS CONSTRUCTIU

S'hauran d'estudiar i analitzar els riscos en activitats i llocs de treball, integrant els mitjans de seguretat al procés constructiu i als elements i materials auxiliars utilitzats en cada cas. Aquest procés ve contingut, principalment per aquesta obra, en les següents fases o activitats de la mateixa:

TREBALLS PREVIS

Són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció en el procés constructiu referents a:

Senyalització.

* Taulell de seguretat.

* Avis.

* A empreses subcontractades i al seu personal.

Equipaments sanitaris provisionals.

Instal·lacions provisionals d'obra.

Instal·lació provisional d'energia elèctrica.

Instal·lació provisional contra incendis.

Instal·lació provisional subministrament aigua potable dels equipaments sanitaris.

Instal·lació provisional d'evacuació aigües negres dels equipaments sanitaris.

Protecció i seguretat.

Accés de personal i maquinaria.

Prevenió de risc de danys a tercers.

Previsions en l'execució de l'obra.

Aplicació de la seguretat en l'obra

Moviments de terres.

Sanejament.

Muntatge prefabricats.

Encofrats i desencofrats.

Manipulació de formigó.

Instal·lacions.

Igualment són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció referents a maquinaria, màquines eina i mitjans auxiliars següents:

Maquinaria d'obra.

Retroexcavadora.

Martell (barrinador, picador) pneumàtic.

Camió formigonera.

Camió grua.

Camió cisterna.

Tragadora de trabuc "Dumper".

Compactadora.

Petites compactadores.

Màquines eina.

Formigonera elèctrica.

Vibrador.

Compressor.

Maquina per gravar rosca als tubs.

Serra de paviments.

Mitjans auxiliars.

Escales

Puntals

FORMACIÓ EXPLANADA

Són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció en el procés constructiu referents a:

Aplicació de la seguretat en l'obra en general.

Moviments de terres.

Igualment són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció referents maquinaria, maquines eina i mitjans auxiliars següents:

XARXA CLAVEGUERAM

Són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció en el procés constructiu referents a:

Aplicació de la seguretat en l'obra en general.

Sanejament.

Muntatge prefabricats.

Encofrats i desencofrats.

Igualment són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció referents maquinaria, maquines eina i mitjans auxiliars.

PAVIMENTS VORERA I CALÇADA

Són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció en el procés constructiu referents a:

Aplicació de la seguretat en l'obra en general.

Moviments de terres.

Manipulació de formigó.

Paviments.

Igualment són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció referents maquinaria, maquines eina i mitjans auxiliars.

SEGURETAT COL·LECTIVA

Equips de protecció col·lectiva, defensa i resguards protectors en màquines i instal·lacions, sistemes de senyalització i balisament de riscos i perills en zones i llocs determinats i reposició d'aquests quan canvien les circumstàncies de les activitats u operacions, principalment l'establert en el Plec de Condicions, punt 2, d'aquest Pla:

Baranes

Tanques Autònomes de Limitació

Senyals de Trànsit i Seguretat

Extintors

Escales de mà

Topalls per a descàrrega de vehicles a diferent nivell

SEGURETAT INDIVIDUAL

Utilització dels Equips de Protecció Individual (E.P.I.) necessaris per a cada cas. Per a la seva aplicació es seguirà un procés general de seguretat sobre Peces de Roba de Protecció Personal – Utilització i, si es creu necessari, una guia específica de seguretat sobre Utilització del Cinturó de Seguretat.

La selecció de les peces de roba queda establerta en el Plec de Condicions, punt 2, d'aquest Pla.

Tots els participants en l'obra hauran de posseir i utilitzar les peces de roba de protecció necessàries per a poder romandre i treballar en les obres.

Riscs exteriors i mesures de prevenció.

D'acord amb l'establert en la Llei 31/1995 de 8 de novembre sobre Prevenció de Riscos Laborals, les empreses estan obligades a efectuar una anàlisi o valoració de riscos prèvia a l'inici dels treballs. Per a aquesta obra i desglossats per activitats de la mateixa, son:

En la maquinària d'obra.

Retroexcavadora.

Començarem amb ella la primera fase de l'excavació així com l'eliminació de la rampa i obertura de les rases de fonamentats i sanejament. Finalitzada tota la feina retrocedint per la rampa a mesura que aquesta es eliminada. El seu transport de l'obra es realitzarà mitjançant un camió.

Riscos detectables més comuns

- Atropellament.
- Lliscada de la màquina (terrenys enfangats).
- Màquina en marxa fóra de control (abandonament de la cabina de comandament sense desconnectar la màquina i bloquejar els frens).
- Bolcada de la màquina (inclinació del terreny superior a l'admissible).
- Caiguda per pendents (treballs a la vora de talussos).
- Xoc amb d'altres vehicles.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Incendi.
- Cremades (treballs de manteniment).
- Atrapada (treballs de manteniment).
- Projecció d'objectes.
- Caigudes de persones des de la màquina.
- Cops.
- Soroll.
- Vibracions.
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients polsosos.
- Els derivats de la realització de treballs sota condicions meteorològiques extremes.

Normes o mesures preventives

Es lliurarà als subcontractistes que hagin d'utilitzar aquest tipus de màquina les normes i exigències de seguretat que els afectin específicament segons el Pla de Seguretat.

Es lliurarà per escrit als maquinistes de les retroexcavadores a utilitzar en aquesta obra, la següent normativa d'actuació preventiva. Del lliurament quedarà constància escrita a disposició de la Direcció Facultativa:

Normes d'actuació preventiva per als maquinistes de la retroexcavadora.

- Per a pujar o baixar de la "retro", utilitzi els graons i agafadors disposats amb tal finalitat, evitarà lesions per caigudes.
- No accedeixi a la màquina pujant-se a través de les llantes, cobertes o parafangs, evitarà caigudes.
- Pugi i baixi de la màquina de forma frontal, agafant-se amb les dues mans; ho farà de forma segura.
- No salti mai directament al terra si no es per perill imminent per a la seva persona.
- No tracti de realitzar «ajustaments» amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti l'accés de la "retro", a persones no autoritzades, poden provocar accidents, o lesionar-se.
- No treballi amb la "retro" en situació de semiavaria. Repari-la.
- Per tal d'evitar lesions durant les operacions de manteniment, recolzi primer la cullera en la terra, pari el motor, posi en servei el fre de mà i bloquegi la màquina; a continuació, realitzi les operacions de servei que necessiti.

- No guardi combustible ni draps greixosos a la "retro", poden encendre's.
- No aixequi la tapa del radiador. Els gasos despresos de forma incontrolada poden produir-li cremades.
- Protegeixi's amb guants si per alguna causa ha de tocar líquid anticorrosiu. Utilitzi a més ulleres antiprojeccions.
- Canviï l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per tal d'evitar cremades.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables; si ha de manipular-los no fumi ni acosti foc.
- Si ha de tocar l'electròlit, faci-ho protegit amb guants doncs és corrosiu.
- Si desitja manipular en el sistema elèctric, desconnecti la màquina i estengui primer la clau de contacte.
- Abans de soldar canonades del sistema hidràulic, buidi-les i netegi-les d'oli. Recordi que l'oli del sistema hidràulic és inflamable.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització de les rodes.
- Si ha d'arrancar la màquina, mitjançant la bateria d'una altra, prengui precaucions per tal d'evitar espurnes dels cables. Recordi que els electròlits emeten gasos inflamables. Les bateries poden esclatar per causa de les espurnes.
- Vigili la pressió dels pneumàtics, treballi amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la "retro".
- Durant el replè d'aire de les rodes, situï's darrera de la banda de rodament, apartat del punt de connexió. Recordi que la rebentada de la mànega de subministrament o el trencament de la "boquilla", poden fer-la actuar com a fuet.
- Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovi que funcionen els comandaments correctament, evitarà accidents.
- No obliidi ajustar el seient per a que pugui arribar als controls sense dificultat, es fatigarà menys.
- Totes les operacions de control del bon funcionament dels comandaments, faci-les amb marxés summament lentes. Evitarà accidents.
- Si troba cables elèctrics, no surti de la màquina fins haver interromput el contacte i allunyat a la «retro» del lloc. Salti doncs sense tocar al mateix temps el terreny i la màquina.
- S'acotarà a una distància igual a la d'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Es prohibeix en la zona, la realització de treballs o la permanència de persones.
- Es tindrà cura dels camins de circulació interna de l'obra, per tal d'evitar brandons i enfangaments excessius, que minvin la seguretat de la circulació.
- No s'admetran en aquesta obra «retros» desproveïdes de cabines antivolcatge.
- Les cabines antivolcatge seran exclusivament les indicades pel fabricant per a cada model de «retro» a utilitzar.
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per tal d'evitar que a la cabina es rebin gasos nocius.
- Les «retros» a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicat de forma resguardada per a conservar-lo net.
- Les «retros» a contractar en aquesta obra, acompliran tots els requisits per a que puguin autodesplaçar-se per carretera.
- Es prohibeix que els conductors abandonin la «retro» amb el motor en marxa, per tal d'evitar el risc d'atropellament.
- Es prohibeix que els conductors abandonin la «retro» sense haver dipositat la cullera en el terra.
- Es prohibeix desplaçar la «retro», si abans no s'ha recolzat sobre la màquina la cullera, per tal d'evitar balanceigs.
- Els ascensos o descensos de les culleres en càrregues es farà lentament.
- Es prohibeix el transport de persones sobre la «retro», en prevenció de cops o caigudes.
- Es prohibeix d'utilitzar el braç articulat o les culleres per a aixecar persones i accedir a treballs puntuals.

- Les retroexcavadores a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Es prohibeix expressament accedir a la cabina de comandament de les «retros» utilitzant vestits sense cenyir i joies (cadena, rellotges, anells), que puguin enganxar-se en els sortints i els controls.
- Les «retros» a utilitzar en aquesta obra estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibeix fer maniobres de moviment de terres sense abans haver posat en servei els recolzaments hidràulics d'immobilització.
- Es prohibeix el maneig de grans càrregues sota règim de forts vents.
- Es prohibeix utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces i canonades a l'interior de les rases.
- Es prohibeix de realitzar esforços per sobre del límit de càrrega útil de la retroexcavadora.
- El canvi de posició de la «retro» a mitja vessant, es farà situant el braç cap a la part alta de la pendent amb la finalitat d'augmentar tant com sigui possible l'estabilitat de la màquina.
- Es prohibeix d'estacionar la màquina a menys de tres metres de la vora de l'excavació per tal d'evitar la bolcada per fatiga del terreny.
- Es prohibeix realitzar treballs a l'interior de les rases, en la zona d'abast del braç de la «retro».
- S'instal·larà una senyal de perill sobre un «peu dret», com a límit de la zona de seguretat de l'abast del braç de la «retro». Aquesta senyal s'anirà desplaçant a mida que avanci l'excavació.
- Es prohibeix abocar els productes de l'excavació amb la «retro» a menys de dos metres de la vora del tall superior de la rasa, per tal d'evitar riscos per sobrecàrrega del terreny.

Peces de protecció personal recomanables

- Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.
- Casc de polietilè (solament quan hi ha risc de cops al cap).
- Ulleres antiprojeccions.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Botes antilliscants (en terrenys secs).
- Botes impermeables (en terrenys enfangats).
- Calçat per a conducció de vehicles.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Davantal de cuir o de P.V.C. (per a manteniment).
- Polaines de cuir (per a manteniment):
- Botes de seguretat amb puntera reforçada (per a manteniment).
- El personal d'obra estarà fora del radi d'acció de la màquina.
- En circular o farà, amb una cullera plegada.
- En desviar-se la línia d'alta tensió estem esmenant el risc de electrocució per contacte directe.

Camió formigonera

Riscos detectables més comuns

- Atropellament de persones.
- Xoc amb altres màquines.
- Bolcada de camió (terrenys irregulars, enfangats...).
- Caiguda a l'interior d'una rasa.
- Caiguda de persones des del camió.
- Cops per maneig de les canaletes.
- Caiguda d'objectes sobre el conductor durant les operacions d'abocament o de neteja.
- Cops pel cubilot de formigó.
- Atrapament durant el desplegament, muntatge i desmuntatge de les canaletes.
- Els derivats del contacte amb formigó.

- Sobreesforços.
- Altres.

Normes o mesures preventives

- Les rampes d'accés als talls no superaran la pendent del 20%, en prevenció d'embussos o bolcada de camions - formigonera.
- La posada en estació i els moviments del camió durant les operacions d'abocament, seran dirigits pel senyalista, en prevenció de riscos per maniobres incorrectes.
- Les operacions d'abocament al llarg de talls de terreny es farà sense que les rodes del camió sobrepassin la línia blanca (cal o guix) de seguretat, dibuixada a 2m. de la vora.

Als conductors dels camions - formigonera, a l'entrar per la porta de l'obra se'ls hi lliurarà la següent normativa:

Normes de seguretat per a visitants:

- a) Atenció, penetra vostè en una zona de risc. Segueixi les instruccions que se li han donat per tal d'arribar al lloc d'abocament del formigó.
- b) Respecti les senyals de tràfic internes de l'obra.
- c) Quan hagi de sortir de la cabina del camió utilitzi el casc de seguretat que se li ha lliurat juntament amb aquesta nota.

Peces de protecció personal recomanables

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè.
- Botes impermeables de seguretat.
- Roba de treball.
- Davantal impermeable.
- Guants impermeabilitzats.
- Calçat per a la conducció de camions.

Camió cisterna o tractor amb cisterna

Riscos detectables més comuns

- Atropellament de persones.
- Col·lisió amb altres màquines (moviment de terres, camions, etc.).
- Bolcat del camió (terrenys irregulars, etc.).
- Caiguda a l'interior d'una rasa.
- Caiguda de persones des del camió.
- Cops per l'ús de canal (empentes als operaris guia que puguin caure).
- Caiguda d'objectes sobre el conductor durant les operacions d'abocat o de neteja.
- Enganxades durant el desplegament, muntatge i desmuntatge del canal.
- Excés d'esforços.

Normes i mesures preventives

- El recorregut dels camions cisterna en l'interior de l'obra s'efectuarà amb cura i amb poca velocitat.
- Les rampes d'accés als talls de treball no superaran el pendent del 20%, en prevenció de bolcades del camió cisterna.
- La neteja de la cuba i canal s'efectuarà en llocs adients per evitar perills per la realització de treballs en zones pròximes.
- La posada en estació i els moviments del camió cisterna durant l'abocada, seran dirigits per un operador de senyals en prevenció dels perills per maniobres incorrectes.
- Les operacions d'abocat al llarg de talls en el terreny, s'efectuarà amb les rodes del camió formigonera fora de la zona de seguretat, situada a 2 m. de la banda del tall.
- Els conductors dels camions, a l'entrada del recinte de l'obra, compliran amb les següents normes:

*Atenció, es troba en zona de perill, respecti les instruccions i els senyals.

*Al abandonar la cabina del camió utilitzar sempre el casc de seguretat.

*Circularà únicament pels llocs senyalitzats fins arribar al lloc de càrrega i descàrrega.

Es lliurarà a cada conductor que entri en l'obra un casc de seguretat, que retornarà al concloure l'estada en l'obra.

Peces de protecció personal recomanables

Si existeix homologació expressa del Ministeri del Treball i SS., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè.
- Botes impermeables de seguretat.
- Roba de treball.
- Davantal impermeable (neteja del canal).
- Guants impermeabilitzats.
- Calçat per la conducció de camions.

Es té que tenir amb compte que és d'aplicació al cas els riscos i mesures preventives inherents a l'operació propi estat de dels camins, així com els derivats dels treballs que es realitzin als voltants.

Tragineradora de trabuc «dumper»

Riscos detectables més comuns

- Bolcada de la màquina durant l'abocament.
- Bolcada de la màquina en trànsit.
- Atropellament de persones.
- Xoc per manca de visibilitat.
- Caiguda de persones transportades.
- Els derivats de la vibració constant durant la conducció.
- Pols ambiental.
- Cops amb la maneta de posada en marxa.
- Vibracions.
- Soroll.
- Els derivats de respirar monòxid de carboni.
- Caiguda del vehicle durant les maniobres en càrrega en marxa de retrocés.
- Altres.

Normes o mesures preventives

El personal encarregat de la conducció de la tragineradora, serà especialista en el maneig d'aquest vehicle.

Es lliurarà al personal encarregat del maneig de la màquina la següent normativa preventiva:

Normes de seguretat per a l'ús de la tragineradora de trabuc:

- 1) Abans de començar a treballar comprovi que la pressió dels pneumàtics és la recomanada pel fabricant.
- 2) Abans de començar a treballar comprovi el bon estat dels frens.
- 3) Quan posi en marxa el motor, subjecti amb força la maneta i eviti deixar-la de la mà. Els cops per aquesta clau acostumen a ser forts.
- 4) No posi el vehicle en marxa, sense abans haver comprovat que té el fre de mà en posició de frenada.
- 5) No carregui el cubilot de la tragineradora per sobre de la càrrega màxima en ella gravada.
- 6) Queda prohibit portar persones dins la tragineradora, per el seu perill.

7) Asseguri's sempre de tenir una perfecta visibilitat frontal. Les traginadores s'han de conduir mirant al front, eviti que la càrrega li faci conduir amb el cos inclinat mirant pels laterals de la màquina.

8) Eviti descarregar a la vora de talls del terrenys, si no existeix instal·lat un topant final de recorregut.

9) Respecti les senyals de circulació interna.

10) Si ha de remuntar pendents amb la traginadora carregada faci-ho marxa enrera, contràriament pot bolcar.

11) En previsió d'accidents, es prohibeix el transport de peces que sobresurtin lateralment del cubilot de la traginadora.

Es prohibeix expressament conduir les traginadores a velocitats superiors a 20 Km/h.

Les traginadores portaran en el cubilot un rètol en el que digui quina és la càrrega màxima admissible.

Les traginadores que es dediquin al transport de masses, tindran a l'interior del cubilot una senyal que indiqui l'emplenat màxim admissible.

Els conductors de les traginadores estaran en possessió del carnet de classe B, per a poder ser autoritzats a la seva conducció.

Les traginadores estaran dotades de fars de marxa cap a davant i cap enrera.

Peces de protecció personal recomanables

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquest obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestits per a temps plujós.

Compactadora.

Riscos detectables més freqüents

- Ensorrament de terrenys o roques (boles de pedra, inclòs allaus).
- Bolcat de la màquina (proximitat a les coronacions de talús i talls).
- Atropellament (possible pas de la roda sobre un dels peus de l'operari control).
- Soroll ambiental (propi i dels compressors).
- Pols ambiental.
- Enganxades (manteniment).
- Excés d'esforços.
- Cops per objectes.
- Fallida humana (maniobres incorrectes).
- Els derivats dels treballs o maquinària del seu entorn.

Normes i mesures preventives

- Els conductors dels corros vibradors auto propulsats seran operaris de provada habilitat en el maneig d'aquestes màquines.
- Les compactadores estaran dotades de cabines contra bolcada i contra impactes. Aquestes cabines seran les indicades específicament per aquest model de màquina pel fabricant.
- Les compactadores estaran dotades d'una farmaciola de primers auxilis en lloc segur i net.
- Es prohibeix abandonar el corro vibrador amb el motor en marxa.
- Es prohibeix el transport de persones alienes a la conducció del corro vibratori.
- Es prohibeix l'accés a la conducció amb vestits sense cenyir, cadenes, polseres, anells, rellotges, per que poden enganxar-se en els controls.
- Els corros vibradors estaran dotats de llums marxa endavant, marxa enrera.
- Es prohibeix la permanència d'operaris en els llocs de treballs dels corros vibradors.

- Es prohibeix dormir a l'ombra projectada pel corró vibrador estacionat.

Normes de seguretat per a l'ús del corro vibrador

- Extremar les precaucions per evitar accidents, el corró vibrador és una màquina perillosa.
- Per pujar i baixar de la cabina, utilitzar els esglaons i agafadors que té la màquina per aquest menester. Es prohibeix accedir-hi enfilant-se pels corros.
- No saltar directament al terra, a excepció d'un perill imminent.
- No realitzar "ajustaments" amb la màquina en moviment o el motor en marxa.
- No es permet l'accés a la compactadora a persones alienes a la conducció.
- No es treballarà amb la compactadora en situació d'avaría. Reparar-la primer, i després continuar amb el treball.
- Per les operacions de manteniment es posarà en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, parar el motor i extraure la clau del contacte.
- No guardar ni combustible ni draps greixosos sobre la màquina, pot produir-se incendis.
- No aixecar la tapa del motor en calent. Els gasos despresos de forma incontrolada poden produir cremades.
- Protegir-se amb guants si s'ha de tocar el líquid anticorrosiu. Utilitzar, a més, ulleres contra projeccions.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Per manipular els líquids de la bateria, no es fumarà ni s'aproparà foc, dons aquests són inflamables.
- Per tocar l'electròlit" es farà amb guants impermeables, dons el líquid és corrosiu.
- Per manipular el sistema elèctric parar el motor, desconnectar-lo i extraure la clau del contacte.
- Abans de soldar canonades del sistema hidràulic, buidar-les i netejar-les d'oli, dons aquesta s inflamable.
- Abans d'alliberar els frens de la màquina en posició d'aturada, es falcaran els corros per la seva immobilització.
- Abans de començar el treball, comprovar mitjançant maniobres pausades, que tots els comandaments responen perfectament.
- Comprovar sempre, abans de pujar a la cabina, que no hi ha cap persona dormint a l'ombra projectada per la màquina.

Peces de protecció personal recomanables

Si existeix homologació expressa del Ministeri del Treball i SS., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats.
- Protectors auriculars.
- Taps pels odies.
- Ulleres contra impactes antipols.
- Roba de treball.
- Roba de resguard (talls en temps o en zones fredes per l'alçada, serres.).
- Botes de seguretat.
- Botes impermeables de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Davantal de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mànigues de cuir.

Es té que tenir present la influència d'aquesta màquina sobre feines i viceversa.

Petites compactadores.

Riscos detectables més freqüents

- Soroll.
- Atrapaments.
- Cops.
- Explosió de combustibles.
- Màquina en marxa fóra de control.
- Projecció d'objectes.
- Vibracions.
- Caigudes al mateix nivell.
- Els derivats del treballs monòtons.
- Els derivats dels treballs realitzats en condicions meteorològiques adverses.
- Sobreesforços.
- Altres.

Normes o mesures preventives

Al personal que hagi de controlar les petites compactadores, se'ls hi lliurarà la següent normativa preventiva:

Normes de seguretat pels treballadors que utilitzen els picons mecànics.

- 1) Abans de posar en funcionament el picó, asseguri's de que estan fix les tapes i carcasses protectores.
- 2) Guiï el picó en avançament frontal, eviti els desplaçaments laterals, la màquina pot descontrolar-se.
- 3) El picó produeix pols ambiental. Regui sempre la zona a aplanar, o utilitzi una màscara de filtre mecànic recanviable antipols.
- 4) El picó produeix soroll. Utilitzi sempre cascs o tapets antisorolls.
- 5) El picó pot agafar-li un peu. Utilitzi sempre calçat amb la puntera reforçada.
- 6) No deixi el picó a cap altre treballador, pot accidentar-se per inexperiència.
- 7) La posició de la guia pot fer-li inclinar una mica l'esquena, utilitzi una faixa elàstica.
- 8) Utilitzi i segueixi les recomanacions del Vigilant de Seguretat.

Les zones en fase de compactació restaran tancades al pas, mitjançant senyalització.

El personal que hagi d'utilitzar els picons mecànics, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

Peces de protecció personal recomanables

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè, amb protectors auditius.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.

En màquines eina

Màquines - eina en general

Riscos detectables més freqüents

- Talls.
- Cremades.
- Cops.
- Projecció de fragments
- Caiguda d'objectes.
- Contacte amb energia elèctrica.

- Vibracions.
- Soroll.
- Explosió (tràfec de combustibles).
- Altres.

Normes o mesures preventives

- Les màquines - eina elèctriques a utilitzar, estaran protegides electrònicament mitjançant doble aïllament.
- Els motors elèctrics de les màquines - eina estaran protegits per la carcassa i resguards propis de cada aparell, per tal d'evitar els riscos d'atrapaments, o de contacte amb l'energia elèctrica.
- Les transmissions motius per corretges, estaran sempre protegides mitjançant bastidor que suporti una malla metàl·lica, disposada de tal manera, que permetent la observació de la correcta transmissió motriu, impedeixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.
- Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions en la maquinària accionada per transmissions per corretges en marxa. Les reparacions, ajustaments, etcètera, es faran a motor parat, per tal d'evitar accidents.
- El muntatge i ajustament de transmissions per corretges es farà mitjançant «muntacorretges», mai amb tornavisos, les mans, ... per tal d'evitar el risc d'atrapament.
- Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaran protegits mitjançant un bastidor suport d'un tancament a base de malla metàl·lica, que permetent la observació del bon funcionament de la transmissió, impedeixi l'atrapament de persones o objectes.
- Les màquines en situació d'avaria o semiavaria es paralaran immediatament restant senyalitzades mitjançant una senyal de perill que digui: «No connectar, equip avariada.»
- La instal·lació de rètols de «màquina avariada», «màquina fóra de servei»... seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
- Les màquines - eina amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.
- Les màquines-eina no protegides electrònicament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics, connectades a la xarxa de terres en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
- Les màquines-eina a utilitzar en els llocs en els que hagin productes inflamables, estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
- En ambients humits, l'alimentació per les màquines-eina no protegides amb doble aïllament, es farà mitjançant connexió a transformadors a 24 V.
- El transport aeri mitjançant ganxo (grua) de les màquines-eina es farà col·locant el fleix a l'interior d'una safata emplintada resistent, per tal d'evitar el risc de caiguda de càrrega.
- En prevenció dels riscos per inhalació de pols ambiental, les màquines-eina amb producció de pols s'utilitzaran a «sotavento» per tal d'evitar el risc per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- Les eines accionades mitjançant compressor s'utilitzaran a una distància mínima del mateix de 10m., per tal d'evitar el risc per alt nivell acústic.
- Les eines a utilitzar en aquesta obra, accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades, per tal de disminuir el nivell acústic.
- Es prohibeix en aquesta obra la utilització d'eines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o amb ventilació autosuficient, per tal de prevenir el risc per treballar a l'interior d'atmosferes tòxiques.
- Es prohibeix l'ús de màquines-eina al personal no autoritzat per tal d'evitar accidents per imperícia.
- Es prohibeix de deixar eines elèctriques de tall, abandonades en el terra per tal d'evitar accidents.
- Les connexions elèctriques de totes les màquines-eina, estaran sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti-contactes elèctrics.

- Sempre que sigui possible, les mànegues de pressió per a accionament de màquines-eina, s'instal·laran de forma aèria. Es senyalitzaran mitjançant corda de banderoles, els llocs de creuada aèria de les vies de circulació interna, per tal de prevenir riscos d'ensopagades.
- Els tambors per enrotllar els cables de la petita maquinària, estaran protegits mitjançant un bastidor suport d'una malla metàl·lica disposada de tal manera, que permetent la visió de la correcta disposició de les espirals, impedeixi l'atrapament de les persones o coses.

Peces de protecció personal recomanables

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè
- Roba de treball.
- Guants de seguretat.
- Guants de goma o P.V.C.
- Botes de goma o P.V.C.
- Plantilles anticlaus.
- Botes de seguretat.
- Davantal, polaines i polseres de cuir (cas de soldadura).
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Ulleres de seguretat anti-impactes.
- Protectors auditius.
- Màscara filtrant.
- Màscara antipols amb filtre mecànic específic recanviable.

En el procés constructiu i en l'obra en general

1.1.1.- En Replantejament

A) Riscs detectables més freqüents:

- Caigudes al mateix nivell.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Caiguda d'objectes.
- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Atrapaments.
- Lesions de mans i peus.
- Caigudes a diferent nivell.
- Contacte elèctric directe amb línies elèctriques en tensió.

B) Normes bàsiques de seguretat

- Anteriorment a l'inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- S'eliminaran totes les pedres i viseres, dels fronts d'excavació que per la seva situació tinguin perill d'esllavissada.
- El front i paraments verticals d'una excavació seran inspeccionats sempre al iniciar o finalitzar els treballs per l'encarregat de l'obra qui assenyalarà els punts que s'han de retocar en l'inici o final de les feines.
- Els coronaments dels talús permanents, als quals han d'accedir persones es protegiran amb una barra a 90 cm. d'alçària, llistó intermedi, situat com a mínim a 2 m. de la banda de coronació del talús.

- L'accés o aproximació a distància inferior a dos metres de la banda del talús no protegit, es farà subjectat amb cenyidor de seguretat.
- No s'executarà cap tipus de feina a peu d'un talús que no tingui les condicions necessàries de seguretat, definides pel tècnic encarregat de l'obra.
- S'inspeccionaran les estrebades, anteriorment a l'inici dels treballs, tant en el seu coronament com en la seva base.
- Es paralaran els treballs a realitzar a peu d'estrebats on la garantia de seguretat no sigui absoluta. En aquest cas, amb anterioritat a realitzar un altra feina, es reforçarà l'estrebat.
- S'han de prohibir els treballs pròxims als pals elèctrics, de telègrafs, etc., on l'estabilitat no quedi garantida abans de l'inici de les feines.
- S'eliminaran tots els arbres, arbusts i altres elements vegetals amb arrels descobertes, que minvin l'estabilitat pròpia i del tall efectuat del terreny.
- Es col·locaran testimonis que indiquin els possibles moviments del terreny que representin perill d'esllavissada. Xarxes tibants, situades sobre els talús, agafades amb força, actuaran com a prevenció, en cridar l'atenció pels embolsaments, que són l'inici de l'esllavissada. Les xarxes estaran cavalcades com a mínim 2 m.
- S'estrebaran els talús que tinguin les condicions següents:
- pendent 1/1 terreny movedís, desmoronable, pendent 1/2 terreny tou però resistent pendent 1/3 terreny molt compacte.
- Es prohibirà treballar en el peu d'un front d'excavació recentment obert, abans de procedir al seu sanejament i estrebat.
- La circulació de vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació a la banda d'excavació no superior a 3 m. per vehicles lleugers i de 4 m. pels pesant.
- Es retallarà la banda superior del tall vertical en bisell, amb pendent (1/1, 1/2, 1/3, segons el terreny), la distància mínima de seguretat d'aproximació a la banda del bisell serà de 2 m.
- Es construïran dos accessos a l'excavació, separats un de l'altre, un per a circulació de persones i l'altre per a circulació de maquinària i camions. En el cas de no ser possible la construcció dels dos accessos separats, es construirà una barrera d'accés de seguretat a l'excavació per els peatons.
- Es prohibirà, treballar o observar dins del radi d'acció del braç d'una màquina de moviment de terres.
- Es consideraran en aquest apartat, els perills i mesures de protecció, per a treballs en presència de línies elèctriques i del tipus de maquinària i camions per al moviment de terres.

C) Proteccions personals.

Si hi ha homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, seran homologades.

- Roba de treball.
- Casc de polietilè (l'utilitzaran, a part de personal de peu, els maquinistes o camioners, que desitgin o hagin d'abandonar les corresponents cabines de conducció).
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestits impermeables per ambients plujosos.
- Roba de treball reflectant i de colors vius.

Moviments de terres

Perills detectables més freqüents

- Patinat de terres
- Esllavissada de terres, per maneig de maquinària, sobrecàrrega en les bandes laterals de l'excavació, per no deixar el talús adequat, per variació en la humitat del terreny, per filtracions d'aigua, per vibracions, per alteracions del terreny a conseqüència de variacions fortes de temperatura o atmosfèriques, per errada en les estrebades o per excavacions sota nivell freàtic.
- Atropellament, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària.

- Caigudes del personal al mateix nivell o a nivell inferior.
- Perills derivats dels treballs realitzats amb condicions atmosfèriques dolentes (baixa temperatura, fortes ventades, pluges, etc.)
- Problemes de circulació interna, deguts al mal estat del terreny o a la falta d'espai.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Perill a tercers, derivats de la intromissió descontrolada d'aquests en l'obra.

Normes bàsiques de seguretat

- Anteriorment a l'inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- El front de l'excavació executat mecànicament, no sobrepasarà en més d'un metre, l'altura màxima d'actuació del braç de la màquina.
- Es prohibirà l'aplec de terres o de materials a menys de dos metres de la banda lateral de l'excavació per evitar sobrecàrregues i les possibilitats de bolcades.
- S'eliminaran totes les pedres i viseres, dels fronts d'excavació que per la seva situació tinguin perill d'esllavissada.
- El front i paraments verticals d'una excavació seran inspeccionats sempre al iniciar o finalitzar els treballs per l'encarregat de l'obra qui assenyalarà els punts que s'han de retocar en l'inici o final de les feines.
- El sanejament (de terres o pedres) mitjançant palanca (o "pertiga"), s'executarà amb cenyidor de seguretat amarrat en un punt fort (construït expressament si fos necessari).
- Se senyalitzarà amb una línia (de guix o calç) la distància de seguretat mínima d'aproximació a la banda de l'excavació. (mínim 2 metres com a norma general).
- Els coronaments dels talús permanents, als quals han d'accedir persones es protegiran amb una barra a 90 cm. d'alçària, llistó intermedi, situat com a mínim a 2 m. de la banda de coronació del talús.
- L'accés o aproximació a distància inferior a dos metres de la banda del talús no protegit, es farà subjectat amb cenyidor de seguretat.
- No s'executarà cap tipus de feina a peu d'un talús que no tingui les condicions necessàries de seguretat, definides pel tècnic encarregat de l'obra.
- S'inspeccionaran les estrebades, anteriorment a l'inici dels treballs, tant en el seu coronament com en la seva base.
- Es paralaran els treballs a realitzar a peu d'estrebats on la garantia de seguretat no sigui absoluta. En aquest cas, amb anterioritat a realitzar un altra feina, es reforçarà l'estrebat.
- S'han de prohibir els treballs pròxims als pals elèctrics, de telegrafos, etc., on l'estabilitat no quedi garantida abans de l'inici de les feines.
- S'eliminaran tots els arbres, arbusts i altres elements vegetals amb arrels descobertes, que minvin l'estabilitat pròpia i del tall efectuat del terreny.
- Es col·locaran testimonis que indiquin els possibles moviments del terreny que representin perill d'esllavissada. Xarxes tibants, situades sobre els talús, agafades amb força, actuaran com a prevenció, en cridar l'atenció pels embolsaments, que són l'inici de l'esllavissada. Les xarxes estaran cavalcades com a mínim 2 m.
- S'estrebaran els talús que tinguin les condicions següents:
 - pendent 1/1 terreny movedís, desmorable, pendent 1/2 terreny tou però resistent pendent 1/3 terreny molt compacte.
- Es prohibirà treballar en el peu d'un front d'excavació recentment obert, abans de procedir al seu sanejament i estrebat.
- La circulació de vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació a la banda d'excavació no superior a 3 m. per vehicles lleugers i de 4 m. pels pesant.
- Es retallarà la banda superior del tall vertical en bisell, amb pendent (1/1, 1/2, 1/3, segons el terreny), la distància mínima de seguretat d'aproximació a la banda del bisell serà de 2 m.
- Es construiran dos accessos a l'excavació, separats un de l'altre, un per a circulació de persones i l'altre per a circulació de maquinària i camions. En el cas de no ser possible la

construcció dels dos accessos separats ,es construirà una barrera d'accés de seguretat a l'excavació per els peatons.

- Es prohibirà ,treballar o observar dins del radi d'acció del braç d'una màquina de moviment de terres.
- Es consideraran en aquest apartat ,els perills i mesures de protecció, per a treballs en presència de línies elèctriques i del tipus de maquinària i camions per al moviment de terres.

Proteccions personals.

Si hi ha homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, seran homologades.

- Roba de treball.
- Casc de polietilè (l'utilitzaran, a part de personal de peu, els maquinistes o camioners, que desitgin o hagin d'abandonar les corresponents cabines de conducció).
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestits impermeables per ambients plujosos.
- Caretes antipols amb filtre mecànic recambiable.
- Caretes filtrants.
- Cinturó antivibratori (especialment per als conductors de maquinària per el moviment de terres).
- Guants de couro.
- Guants de goma o P.V.C.

Excavacions de pous de servei

Perills detectables més freqüents

- Caigudes de personal, en entrar i sortir, en caminar per les proximitats del pou.
- Caigudes i cops d'objectes i eines.
- Ensorrada de les parets del pou.
- Inundació.
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Electrocució.
- Asfíxia.

Normes bàsiques de seguretat

- El personal que executi els treballs de pueria serà especialista de demostrada vàlua en aquest tipus de treball.
- L'accés i sortida del pou serà mitjançant una escala de mà amb solidesa, ancorada en la part superior del pou i amb sabates anti-lliscants. L'escala sobresortirà un metre per la bocana del pou.
- Es prohibirà l'aplec de materials, terres i altres en un cercle de 2 m. entorn a la bocana del pou.
- Els elements auxiliars necessaris s'instal·laran amb solidesa sobre entramats de fusta perfectament assentats entorn de la bocana del pou.
- Quan la fondària del pou sigui igual o superior a 1,5 m. s'estrebarà el perímetre per evitar-ne l'ensorrada.
- Quan la fondària del pou sigui igual o superior a 2 m. s'envoltarà la boca amb una barana de solidesa de 90 cm. d'alçària de passamà, llistó entremig i sòcol, a una distància de 2 m de la banda del pou.
- En descobrir una conducció soterrada es paraitzaran les obres i es comunicarà al tècnic encarregat de l'obra perquè dicti les mesures preventives adients.
- La il·luminació de l'interior del pou es realitzarà amb portàtils aïllats.
- Es prohibeix la utilització de maquinària per combustió o explosió a l'interior dels pous en prevenció d'accidents per intoxicació.

- Es considerarà en aquest apartat l'aplicació de les mesures de prevenció referents a l'escala de mà, baranes, maquinària i eines portàtils.

Proteccions personals

Si hi ha homologació expressa del Ministeri de Treball i SS., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, seran homologades.

- Roba de treball.
- Casc de polietilè (l'utilitzaran, a part de personal de peu, els maquinistes o camioners, que desitgin o hagin d'abandonar les corresponents cabines de conducció).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma (o PVC.) de seguretat.
- Vestits impermeables per ambients plujosos.
- Caretes antipols senzilles.
- Cinturó de seguretat (classe A, B o C, al seu criteri).
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.

Sanejament

Perills detectables més freqüents.

- Caiguda de personal al mateix nivell.
- Caiguda de personal a diferent nivell.
- Enfonsament.
- Desplomar i bolcat dels paraments del pou i rases.
- Cops i talls per l'ús d'eines manuals.
- Excés d'esforços per postures obligades, (caminar ajupir-se per exemple).
- Desplom de talús.
- Desplom dels talús d'una rasa.
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients humits, enxarcats i tancats.
- Electrocució.
- Intoxicació per gasos.
- Explosió per gasos, o líquids.
- Atac de rates (entroncà amb clavegueres).
- Dermatitis per contactes amb el ciment.
- Infeccions, (treballs en la proximitat en l'interior o pròxims a albanyals o claveguerams en servei).

Normes bàsiques de seguretat.

- El sanejament i la seva escomesa a la xarxa general s'executarà segons els plànols del projecte objecte d'aquest estudi.
- Els tubs per les conduccions s'aplegaran en una superfície el més horitzontal possible, sobre jaç de taulons de fusta en un receptacle delimitat per peu drets que impedeixin als tubs rodar o relliscar.
- Si existeix perill d'ensorrada s'estrebarà.
- L'excavació del pou s'executarà entubant-lo per evitar ensorrades sobre les persones.
- Es prohibeix la permanència en solitari a l'interior dels pous.
- La contenció de les terres s'executarà mitjançant un apuntament i apuntament efectuat segons avanç a l'excavació.
- L'ascensió i descens als pous es realitzarà mitjançant escala normalitzada fortament ancorada en els extrems superior i inferior.
- Els treballadors estaran units a l'exterior mitjançant una corda ancorada al cenyidor de seguretat per facilitar les tasques de rescat i extracció de l'operari en cas d'accident.
- Es prohibeix expressament utilitzar foc per la detecció de gasos, aquestos es detectaran amb tubs calorimètrics, explosímetres, etc.

- Es vigilarà l'existència de gasos nocius. En el cas de detecció de gasos, s'ordenarà immediatament la sortida dels operaris de dins del pou. Si fos necessari, la permanència s'efectuarà protegit amb equip de respiració autònom.
 - Els pous tindran il·luminació suficient per poder treballar. L'energia elèctrica se subministrarà a 24 V. i tots els equips seran blindats.
 - Es prohibeix fumar a l'interior dels pous.
 - Al primer símptoma de mareig en l'interior d'un pou es comunicarà als companys i se sortirà a l'exterior, informant del fet al tècnic encarregat de l'obra.
 - Es prohibeix l'accés al pou a totes les persones alienes al procés de construcció.
 - L'excavació de mina sota vials transitats s'efectuarà sempre estrebada, en previsió d'ensorraments.
 - Els ganxos de penjat del torn portaran balda, baldés de seguretat, en previsió d'accidents per caiguda de càrrega.
 - Al voltant de la boca del pou i del torn, s'instal·larà una superfície ferma de seguretat amb un entramat de taulons estrebats entre ells.
 - El torn s'ancorarà fermament a la boca del pou de forma que no transmeti esforços.
 - El torn estarà provist de cremallera de subjecció contra el desenroscat involuntari de la corda de recollidament prevenció d'accidents.
 - L'abocat del contingut de la galleda del torn es realitzarà a una distància mínima de 2 m. de la boca del pou, per evitar sobrecàrregues del brocal.
 - Es prohibeix aplegar materials, al voltant d'un pou a una distància inferior a 2 m.
- Són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de prevenció per màquines eina, muntacàrregues, moviment de terres i excavació de rases.

Proteccions personals

Si existeix homologació expressa del Ministeri del Treball i SS., les peces de Protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè, (preferent amb morrilla).
- Guants de cuir.
- Guants de goma (o de PVC.).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma (o de PVC.) de seguretat.
- Roba de treball.
- Equip d'il·luminació autònoma.
- Equip de respiració autònoma, (o semiautònoma).
- Cinturó de seguretat, classes A, B o C.
- Mànigues i polaines de cuir.
- Ulleres de seguretat contra projeccions.

Paviments

Perills detectables més freqüents

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell (per les escales).
- Tall per l'ús d'eines de tall.
- Excés d'esforços.
- Cremades per ús de bufadors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Incendi.

Normes bàsiques de seguretat

- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçària sobre el paviment d'1,5 m. La il·luminació mitjançant portàtils normalitzats amb aïllament antihumitats i reixa de protecció de la bombeta, amb alimentació de 24 v. Es prohibeix la connexió de

cables elèctrics directament als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle femella.

- Les caixes de llosetes s'aplegaran linealment, i repartides al costat dels llocs de treball, de forma que no obstaculitzin les zones de pas, situades el més allunyades possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- No es permet deixar encès l'encenedor i bufador.
- Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment les eines de tall (tisores, cutxilles, etc.).
- Es obligatori tenir el casc de seguretat i utilitzar-lo pels desplaçaments en les zones de l'obra en fase, amb risc de caiguda d'objectes o de cops.

Són d'aplicació en aquest apartat les normes i mesures de protecció referents a grues torre, camió grua, màquines eina i eines manuals.

Proteccions personals

Si existeix homologació expressa del Ministeri del Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

- Casc de polietilè, (d'us obligatori per desplaçar-se per l'obra).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Genolleres encoixinades.
- Guants de P.V.C. o goma.
- Careta amb filtre químic recanviable, específic per el dissolvent o cola a utilitzar.
- Faixa elàstica de subjecció de cintura.

Serveis de prevenció

Serveis tècnics de seguretat i higiene

L'empresa constructora, per la realització d'aquesta obra disposarà d'assessorament tècnic, contractat a l'efecte.

Servei mèdic

L'empresa constructora, disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

Vigilant de seguretat i higiene

Es obligatori per aquesta obra el nomenament de seguretat i higiene, anotant-se la següent diligència en aquest Plec de Condicions i el Llibre d'Incidències

PLEC DE CONDICIONS.

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)

Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)

* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

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

Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)

* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)

* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

Reglamento de explosivos.

Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)

* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)

Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos

Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)

Reglamento de seguridad en las máquinas.

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)

* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)

* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)

* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

Infracciones y sanciones en el orden social.

Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".

Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)

* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)

Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".

Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)

* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)

* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)

* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)

* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)

Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.

Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

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

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

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

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

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

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

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

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

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

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

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

Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Conveni col·lectiu provincial.

Prescripcions que han de complir els mitjans de seguretat.

Condicions dels mitjans de seguretat.

Tota la roba de protecció col·lectiva o personal, tindrà fixat un terme de vida útil, rebutjant-se el seu termini.

En el quadre de preus unitaris 3 usos, vol dir 3 obres, prenent-se aquesta norma com a general. Quan no es denomini cap usatge, vol dir que la seva amortització sols és per un obra, i per tant quan s'utilitzi un element de nou usatge, i ja hagi estat utilitzat, representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou. L'acceptació d'una peça usada necessitarà l'aprovació expressa. La seguretat dintre de la seguretat, representa que per la col·locació de medis de protecció col·lectius, el personal romandrà protegit individualment.

Proteccions personals.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17/05/74, BOE 29 de març de 1974, en els casos suposats que no existeixi homologació, seran de qualitat adequades a la missió encomanada.

Quan la peça s'espatlli per qualsevol raó és reposarà de seguida.

Casc de seguretat no metàl·lics.

Classes N casc d'ús normal.

Classes E casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa tensió classe EB, alta tensió, es a dir, superior a 1000 volts EAT.

Condicions:

Subjecció integral i modulable.

Resistència a cops i xocs.

No superar un pes de 450 Kgs.

Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

Protectors auditius. MT 21/09/75.

Condicions:

Es col·locaran com a mínim a partir de 50 DB, o en condicions adverses.

El protector auditiu s'ajustarà convenientment.

S'aconsella el casc auditiu en lloc del tap, evitant el furóncol.

Es dimensionarà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

Viseres per soldadors.

Característiques i prescripcions:

Garantir un cert aïllament tèrmic.

Pocs conductors d'electricitat.

No superar un pes de 600 grs.

No produir dermatosi.

Vidres de protecció contra radiacions sense defectes i òpticament neutres.

Vidres resistents al calor, la humitat i a l'impacte.

Guants aïllants de l'electricitat.

Condicions:

A cada tensió correspondrà un aïllament a la corrent que circuli per evitar perforacions, expressat de manera indeleble, voltatge màxim per el qual ha estat fabricat.

Manca de costura o dermació que minvi les seves propietats.

Calçat de seguretat contra impactes mecànics.

Característiques generals:

Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat i perforació.

El calçat cobrirà adequadament el peu, permetin desenvolupar un moviment normal al caminar.

Banquetes aïllants de maniobres. MT-6. BOE 05/09/75.

Condicions:

En determinats treballs en tensió quan no pugui suprimir-se aquesta, s'habilitarà una banqueta aïllant 5 vegades la tensió en circulació.

Protecció de l'aparell respiratori.

MT-7 adaptadors facials BOE 06/09/75.

MT-8 filtres mecànics BOE 08/09/75.

MT-9 caretes autofiltrants BOE 09/09/75.

MT-10 filtres químics i mixtes contra amoníac BOE 10/09/75.

MT-12 filtres químics i mixtes contra monòxid de carbó BOE 13/07/77.

MT-14 filtres químics i mixtes contra clor BOE 21/05/78.

MT-15 filtres químics i mixtes contra anhídrid sulfurós BOE 21/06/78.

MT-20 equipaments de protecció de vies respiratòries semiatòmiques d'aire fresc, amb mànega de respiració BOE 05/01/81.

MT filtres químics i mixtes contra àcid sulfúric BOE 03/04/81.

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

Guants de protecció contra agents químics.

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

Cinturons de seguretat.

MT-13 cinturó de subjecció BOE 02/09/77.

MT-21 cinturó de suspensió BOE 16/03/81.

MT-22 cinturó de caiguda BOE 17/03/81.

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 cinturons i amortitzadors garantirà una caiguda menor de 0,6 m.

L'ancoratge suportarà al menys 700 Kg., i sempre amb relació a l'esforç més favorable que pugui desenvolupar-se.

Oculars contra impactes.

MT-16 Ullera de muntura tipus universal per protecció contra impactes BOE 17/08/78.

MT-17 Oculars de protecció contra impactes BOE 09/09/78.

MT-18 Oculars filtrants per viseres de soldadors BOE 21/06/79.

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

Seràn materials d'ús oftàlmic i neutres.

Tindran la resistència química, física i mecànica, les muntures per amortir i evitar la caiguda del protector òptic.

Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que tinguin.

Botes impermeables a l'aigua i la humitat.

Es faran servir botes altes de goma.

Al més petit símptoma de tenir un deteriorament seran reemplaçades.

Plantilles de protecció davant el risc de penetració.

La plantilla evitarà la filtració. No cal que sigui rígida, amb un espès mínim de 3 mm. i de material resistent al punxonament.

Roba de treball.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:

Teixit lleuger i flexible, que pugui permetre una fàcil neteja i adequada condició de temperatura i humitat del lloc de treball.

S'ajustarà bé al cos.

S'eliminarà els elements addicionals, per evitar perill d'enganxada.

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

Proteccions col·lectives.

Tindran la resistència mecànica, física i química adequada a la funció que hagin de complir, estimant-se amb un coeficient de seguretat, al menys de 5.

Tancat de l'obra.

És obligatori tancar l'obra de manera que impedeixi al vianant, per negligència l'entrada al recinte de l'obra. Es col·locarà una porta de dimensions adequades per el trànsit de camions o vehicles similars.

La tanca serà de 1,90/2,00 m. d'alçada.

En els recintes de soterrani es col·locarà una protecció quan es sobrepassi l'alçada de 1,5 m. mts., o bé presència de nens per proximitats d'escoles o condicions determinades que aconsellin protegir-lo be per manca d'il·luminació, etc...

Serveis higiènics.

Tindran la resistència al menys les senyalades en les accions gravitatòries d'edificació i la seva estabilitat complirà al menys els mateixos coeficients de seguretat.

Rampes d'accés.

Tindran la pendent màxima, adequada a la potència de la maquinaria amb la seva càrrega màxima, l'objecte d'evitar retrocessos. Es dimensionarà l'ample, d'acord per evitar esllavissaments de terres. De la mateixa manera s'organitzarà perquè no coincideixin en la rampa dues màquines, quan l'ample solament fos calculat per la màquina.

Estintolaments i encofrats.

Tindrà la resistència davant l'hipotesi de l'acció més favorable considerant un coeficient de seguretat de 5.

Talls verticals als terrenys.

No es sobrepassarà un tall vertical, sense cap filtració, apuntalament o qualsevol altre sistema, la màxima alçada crítica, descrita en els plànols.

Quan hagi càrrega que afecti als cantells, s'haurà de recalcular i reduir la màxima alçada crítica en el tall vertical i adequar-la a un estat d'equilibri.

Baranes de protecció.

Es col·locaran com a màxim el suports de les baranes a 2,65 m. La resistència mínima es de 150 Kgs./m. i amb un coeficient de seguretat de 5. La secció en fusta serà de 12x4 cm. Es compondrà de passamans a una alçada d'un metre, passamà intermedi i sòcol de 15 cm. com a mínim. No es podrà emprar cordes i cintes de palet. La barana serà rígida.

Es col·locaran en totes les obertures exteriors. En les zones de descàrrega de materials, s'utilitzaran, sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda de personal.

Barana a base de xarxa.

Aquest sistema requereix un passamà superior, a fi d'aconseguir unes rígides superiors, en el conjunt de la barana.

Xarxa de seguretat horitzontal.

Ha de limitar-se aquesta xarxa a una caiguda de personal, estimada com a màxim e m. car la fletxa que produeix $(f+7) 0981=E$ en kilojulis, en la xarxa, per una caiguda de 6 m. es l'ordre de 0,85 a 1,45 m. i una distància al cantell de caiguda entre 2,70 i 4,05 m., per la qual cosa no existeix certesa que la xarxa col·locada en vertical, la sortida màxima de la mateixa es de 3 m., pugui recollir al treballador en la seva caiguda, s'ha interposar-ne un element metàl·lic en la caiguda.

En ancoratges tindrà la resistència adequada a l'acció que es desenvolupa per efecte de la caiguda.

Bastides metàl·liques.

Es col·locaran inexcusablement baranes a partir de 2m d'alçada.

Així mateix s'hauran de col·locar en totes les plataformes de treball que s'imposin a diferents alçades de la bastida.

Tindran estintolaments sòlids i d'adequada resistència a la compressió en la base inferior.

S'ancorarà convenientment per evitar el seu bolcat.

Quan es facin servir acoplaments en voladissos, tenint per tant un moment de tomb, es calcularan els ancoratges, per neutralitzar-los.

S'arriostaran per evitar tombs i trams no verticals. S'organitzarà de manera que es pugui accedir a les diferents alçades, sense que existeixin perill d'entrada o de sortida.

En el muntatge i desmuntatge s'empraran cinturons de seguretat.

Es col·locaran xarxes o tendals quan existeixin perill d'emissió de partícules sobre el personal o calçada.

La plataforma mínima es de 0,6 m.

Les baranes, composades per passamà superior, entremig i sòcol, tindran resistència de 150 KG/m².

Es protegiran les bastides de contacte de vehicles.

Es calcularà la tensió en base segons alçada i càrregues.

Escales de mà.

Tindran una amplada mínima de 0,5 m. S'ancorarà per la seva part superior i en la base tindran sabates antilliscants.

Quan siguin de fusta els esglaons estaran ajustats.

No es podrà passar de l'alçada de 5m.

L'escala de mà, passarà 1m. per sobre del pis.

Extintors.

Es revisaran quan sigui necessari, segons la periodicitat del fabricant.

Es tindrà cura del seu emplaçament de manera que quan es produeixi un incendi es pugui accedir al mateix sense perill de cremades.

Electricitat.

Es realitzarà d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió, així com el d'alta tensió i normes reglaments que el desenvolupen i complementen.

La filosofia de la prevenció elèctrica, és el conjunt de la instal·lació que garantirà una protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'article 628 apartat, del REBT, així com els enllaços.

Proteccions complementaries.

Les proteccions que tinguessin reflex en l'estudi de seguretat, fossin necessàries, es justificaran amb partides d'alçada a justificar amb la aprovació expressa de la Direcció Tècnica del Projecte de Seguretat.

Plec de condicions tècniques.

En tot el referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, eines o maquinària que es facin servir per l'obra, el constructor s'atindrà a les practiques de la bona construcció, fent servir personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així ho requereixi.

El Coordinador de Seguretat podrà requerir i sol·licitar documents acreditatius a l'adequada titulació.

L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per el Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia maquinària, tecnificació del constructor, o les característiques dels subcontractes, poden obligar a que el Pla s'allunyi de les previsions de l'estudi, tant en medis tècnics com valoració econòmica. Per això aquest Pla de Seguretat romandrà obert a tot el que suposi millorar la seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació vigent.

En medis auxiliars que pertanyen a l'obra bàsica, i no al Pla de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acompliment de la Seguretat del Projecte d'Estudi, i el Pla subsegüent, devent complir amb la seguretat que requereixi cada cas, l'estrebada de terra, (si no s'ha previst en el Pla de Seguretat), encofrats, xarxa de terres, etc...

Els treballs de muntatge i desmuntatge de sistemes de protecció des de el seu començament fins al seu acabament, deuran disposar del mateix grau de Seguretat que en el conjunt acabat.

La col·locació de medis de protecció col·lectiva, requerirà la utilització, en el seu cas, de sistemes de protecció individuals. Es l'anomenada "La Seguretat dintre de la Seguretat".

Plec de condicions jurídiques.

És competència exclusiva del Coordinador de Seguretat o en el seu cas de la Direcció Tècnica l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de la expedició d'ordres complementaries per el desenvolupament del mateix.

Els treballs a realitzar, estaran subjectes a les disposicions del Pla de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementaries emeses pel Coordinador de Seguretat o per la Direcció Tècnica.

Tots els materials satisfaran les condicions establertes en la documentació del Pla de Seguretat. Es refusaran les que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuoses o no reuneixin condicions de solidesa.

Quan el Coordinador de seguretat o la Direcció Tècnica tingués fonaments per creure en l'existència del no compliment de determinacions del Pla de Seguretat, podrà donar ordre en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per el seu arranjamant.

El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació del Coordinador de Seguretat o en el seu cas de la Direcció Tècnica cap variació del Pla de Seguretat o d'una modificació que estigui aprovada.

El contractista estarà obligat a complir les condicions del Plec de Condicions, Memòria, Plànols i Pressupost, les especificacions de la contracta i les ordres complementàries que el Coordinador de Seguretat o de la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista comunicarà fefaentment i amb la deguda antelació, l'inici dels treballs d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, a l'objecte del seu examen i aprovació del Coordinador de Seguretat o de la Direcció Tècnica de l'obra en el seu cas

S'anotaran en el Llibre d'Incidències, d'inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat i Pla de Seguretat.

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, Coordinador de Seguretat o en el seu cas la Direcció facultativa, trametrà en el termini de 24 hores, cada una de les còpies als destinataris previstos, es a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica del Comitè de Seguretat i Salut i del Constructor o Propietari segons els casos.

VII.- AMIDAMENTS.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E2211022 m2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 E2221222 m3 Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		1,000	10,700	2,900	0,300	9,309	C#*D#*E#*F#
2	Rasa lixiviats		1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
4	Esponajament 20%	P	20,000				2,182	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 13,091

3 E2R342A9 m3 Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		1,000	10,700	2,900	0,300	9,309	C#*D#*E#*F#
2	Rasa lixiviats		1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
4	Esponajament 20%	P	20,000				2,182	PERORIGEN(G1:G3,C4)
6	Runes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,091

4 P2RA-EU7F m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		1,000	10,700	2,900	0,300	9,309	C#*D#*E#*F#
2	Rasa lixiviats		1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
4	Esponajament 20%	P	20,000				2,182	PERORIGEN(G1:G3,C4)
6	Runes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,091

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 02 FONAMENTACIÓ I PAVIMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P3C2-4246 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		1,000	10,700	0,300		3,210	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,900	0,300		1,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,950**

2 P3C1-D6WF m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		2,000	10,700	2,900		62,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,060**

3 P3C5-LRFU m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		1,000	10,700	2,900	0,300	9,309	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,309**

4 P9G7-9LTI m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

5 P967-E9VC m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Frontal vorera - zona verda - grava		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURA NINXOLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 NB1 Ud Estructura de Ninxol de formigó armat, prefabricat o in-situ de mides 0,90x0,75x2,60 m interior. subministració i col·locació amb mitjans mecànics necessaris, amb canonades de PVC per la ventilació i evacuació dels líquids independent, amb els filtres de carboni i realitzat la cavitat amb grava i cal viva, juntes de dilatació i tot el material necessari per al correcte funcionament i acabat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa de 40 ut.		1,000	10,000	4,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 NINXOLFRON u

Subministre i col·locació dels marcs de pedra abuixardada, dintells i socols de ninxols iguals que els existents, de 10x25cm col·locada amb morter de ciment blanc i fixació mecànica amb varilla rosacada d'acer inoxidable amb tac químic. Partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa de 40 ut.		1,000	10,000	4,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 TIN Ud

Subministre i col·locació de llosa- tapa prefabricada de formigó armat per a ninxols de 90x75x2cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa de 40 ut.		1,000	10,000	4,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4 COLUMBESTR Ud

Estructura de Columbari de formigó armat, prefabricat o in-situ de mides 0,50x0,40x0,50 m interior. subministració i col·locació amb mitjans mecànics necessaris. Juntes de dilatació i tot el material necessari per al correcte funcionament i acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columbaris lateral		1,000	5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 COLUMFRON u

Subministre i col·locació dels marcs de pedra abuixardada, dintells i socols de columbaris, de 10x25cm col·locada amb morter de ciment blanc i fixació mecànica amb varilla rosacada d'acer inoxidable amb tac químic. Partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columbaris lateral		1,000	5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 TINCOL Ud

Subministre i col·locació de llosa- tapa prefabricada de formigó armat per a columbaris de 50x50cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columbaris lateral		1,000	5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 E881M138 m2

Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals							
2			1,000	3,100	3,800		11,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **17,280**

8 NUMERACI0001 u

Subministre i col·locació de numeració de ninxols i columbaris, amb xapeta i numeració segons ordre actual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ninxols		1,000	10,000	4,000		40,000	C#*D#*E#*F#
2	Columbaris		1,000	5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPITOL 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P45C7-4SU6	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2. La zona superior es deixarà amb pendent cap a la part devantera. Partida cabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	11,400	4,400		50,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,160**

2 E721B327BR7N m2

Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Article: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	11,400	4,400		50,160	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,400	0,200		2,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,440**

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPITOL 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1U002	Ut	Partida per assajos i controls segons programa del control de qualitat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 HQU1U001 Ut

Partida de seguretat i salut segons pressupost i estat d'amidaments de l'estudi de seguretat i salut. Inclou pla de seguretat, epis i seguretat general d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

VIII.- PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 3)	1,90	100,000	190,00
2	E2221222	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 4)	7,41	13,091	97,00
3	E2R342A9	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 5)	8,43	23,091	194,66
4	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	23,00	23,091	531,09
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			1.012,75

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 02 FONAMENTACIÓ I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3C2-4246	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics de lloses de fonaments (P - 15)	24,17	4,950	119,64
2	P3C1-D6WF	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 14)	8,92	62,060	553,58
3	P3C5-LRFU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot (P - 16)	125,13	9,309	1.164,84
4	P9G7-9LTI	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIIa+E, de 15 cm de gruix, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, acabat amb remolinat mecànic (P - 19)	24,65	48,000	1.183,20
5	P967-E9VC	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 18)	26,87	18,000	483,66
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			3.504,92

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURA NINXOLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NB1	Ud	Estructura de Ninxol de formigó armat, prefabricat o in-situ de mides 0,90x0,75x2,60 m interior, subministració i col·locació amb mitjans mecànics necessaris, amb canonades de PVC per la ventilació i evacuació dels líquids independent, amb els filtres de carboni i realitzat la cavitat amb grava i cal viva, juntes de dilatació i tot el material necessari per al correcte funcionament i acabat. (P - 10)	295,24	40,000	11.809,60

PRESSUPOST

Pàg.: 2

2	NINXOLFRON	u	Subministre i col·locació dels marcs de pedra abuixardada, dintells i socols de ninxols iguals que els existents, de 10x25cm col·locada amb morter de ciment blanc i fixació mecànica amb varilla rosacada d'acer inoxidable amb tac químic. Partida acabada. (P - 11)	214,82	40,000	8.592,80
3	TIN	Ud	Subministre i col·locació de llosa- tapa prefabricada de formigó armat per a ninxols de 90x75x2cm. (P - 20)	35,00	40,000	1.400,00
4	COLUMBESTR	Ud	Estructura de Columbari de formigó armat, prefabricat o in-situ de mides 0,50x0,40x0,50 m interior. subministració i col·locació amb mitjans mecànics necessaris. Juntetes de dilatació i tot el material necessari per al correcte funcionament i acabat. (P - 2)	115,24	20,000	2.304,80
5	COLUMFRON	u	Subministre i col·locació dels marcs de pedra abuixardada, dintells i socols de columbaris, de 10x25cm col·locada amb morter de ciment blanc i fixació mecànica amb varilla rosacada d'acer inoxidable amb tac químic. Partida acabada. (P - 1)	162,82	20,000	3.256,40
6	TINCOL	Ud	Subministre i col·locació de llosa- tapa prefabricada de formigó armat per a columbaris de 50x50cm. (P - 21)	26,00	20,000	520,00
7	E881M138	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment sobre paraments sense revestir i acabat raspat (P - 7)	30,18	17,280	521,51
8	NUMERACI0001	u	Subministre i col·locació de numeració de ninxols i columbaris, amb xapeta i numeració segons ordre actual. (P - 12)	6,37	60,000	382,20
TOTAL			CAPÍTOL 01.03			28.787,31

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C7-4SU6	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/l, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2. La zona superior es deixarà amb pendent cap a la part davantera. Partida cabada. (P - 17)	110,45	50,160	5.540,17
2	E721B327BR7N	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Article: ref. 55025 de la serie SUPERMUL d'ASFALTOS CHOVA (P - 6)	16,54	52,440	867,36
TOTAL			CAPÍTOL 01.04			6.407,53

OBRA 01 PRESSUPOST 2398-23 NINXOLS VILA-SANA
CAPÍTOL 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1U002	Ut	Partida per assajos i controls segons programa del control de qualitat (P - 9)	584,00	1,000	584,00
2	HQU1U001	Ut	Partida de seguretat i salut segons pressupost i estat d'amidaments de l'estudi de seguretat i salut. Inclou pla de seguretat, epis i seguretat general d'obra. (P - 8)	868,46	1,000	868,46

Projecte bàsic i d'execució per la construcció de nínxols i columbaris al cementiri municipal
Ajuntament de Vila-Sana

PRESSUPOST

Pàg.: 3

TOTAL	CAPÍTOL	01.05	1.452,46
--------------	----------------	-------	-----------------

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Moviment de terres	1.012,75
Capítol	01.02	Fonamentació i paviments	3.504,92
Capítol	01.03	Estructura ninxols	28.787,31
Capítol	01.04	Coberta	6.407,53
Capítol	01.05	Varis	1.452,46
Obra	01	Pressupost 2398-23 Ninxols Vila-sana	41.164,97
			41.164,97

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 2398-23 Ninxols Vila-sana	41.164,97
			41.164,97

RESUM DEL PRESSUPOST.

El pressupost estimat per a la realització de les obres és el següent,

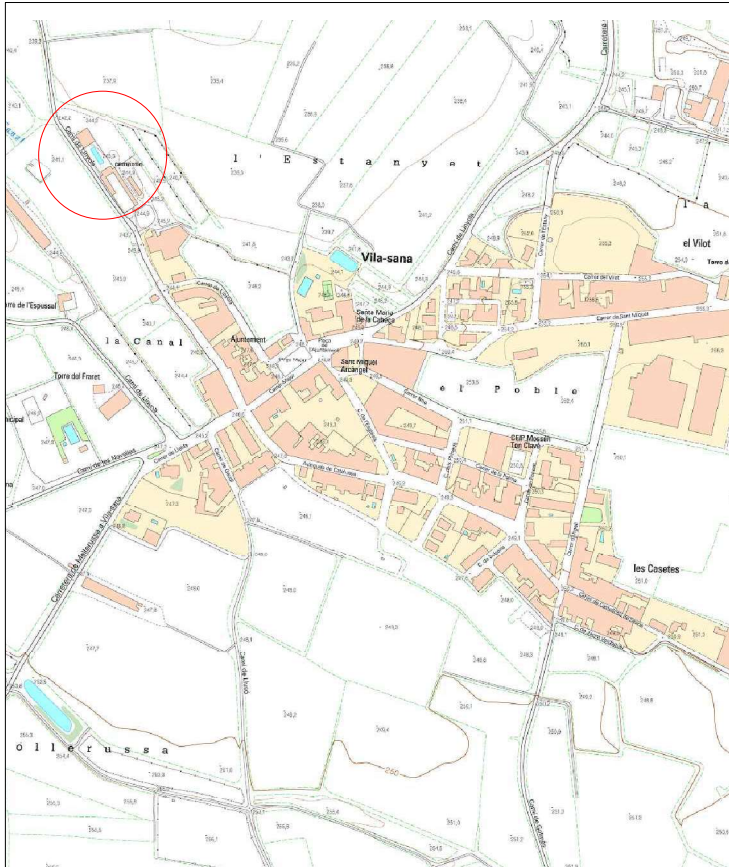
Pressupost d'execució material	41.164,97 €.
Despeses generals 13%	5.351,45 €.
<u>Benefici industrial 6%</u>	<u>2.469,90 €.</u>
Total obra	48.986,32 €.
<u>IVA 21%</u>	<u>10.287,13 €.</u>
Pressupost d'execució contracta	59.273,45 €.

El pressupost d'execució de la contracta és de: ***cinquanta nou mil dos-cents setanta tres euros amb quaranta cinc cèntims.***

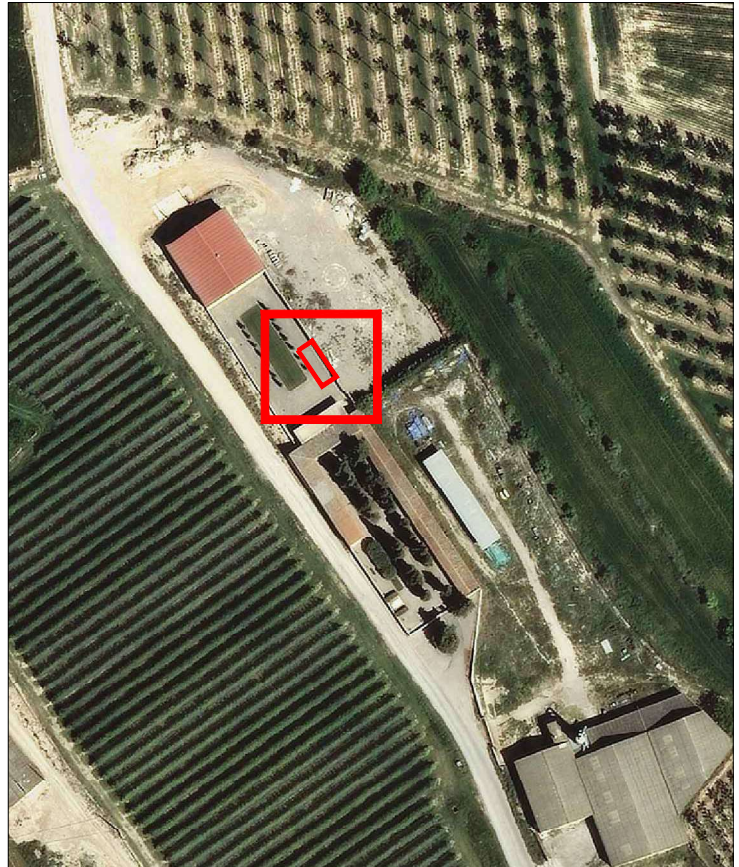
Vila-sana, desembre de 2023
Els tècnic del C.C. del Pla d'Urgell

Jordi Capell
Arquitecte tècnic

IX.- PLÀNOLS.



SITUACIÓ ESC 5,000



EMPLAÇAMENT 1/1000



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ CONSTRUCCIÓ
NÍNOLS CEMENTIRI MUNICIPAL

Plànol
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Data

DESEMBRE 2023

plànol

01

Escala Dim A-3

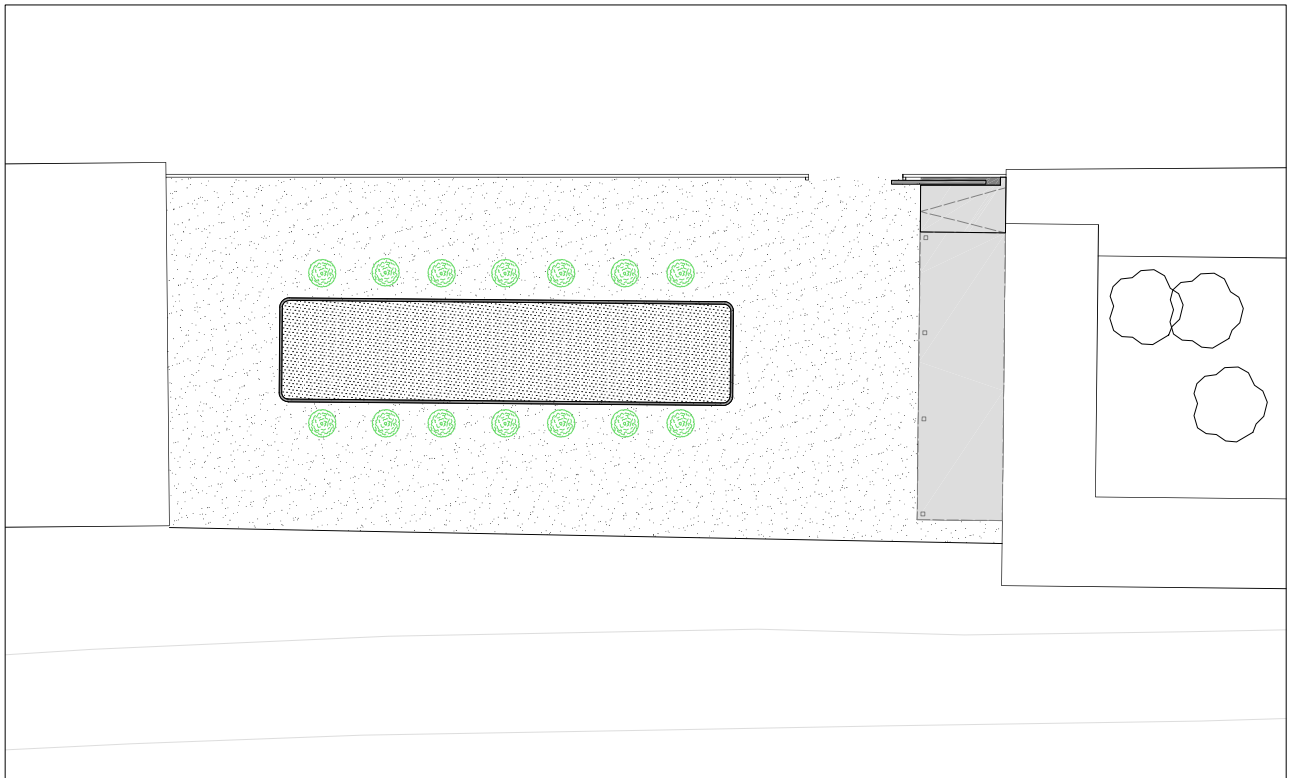
1/5,000

1/1,000

EXP. 0136-2023



N



SUBDELEGACIÓ
CONSELL COMARCAL
DEL PLA D'ARGELÈS



AJUNTAMENT DE MOLSAIGUÀ

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ CONSTRUCCIÓ
NINXOLS CEMENTIRI MUNICIPAL

Plànol

PLANTA ESTAT ACTUAL

Data

DESEMBRE 2023

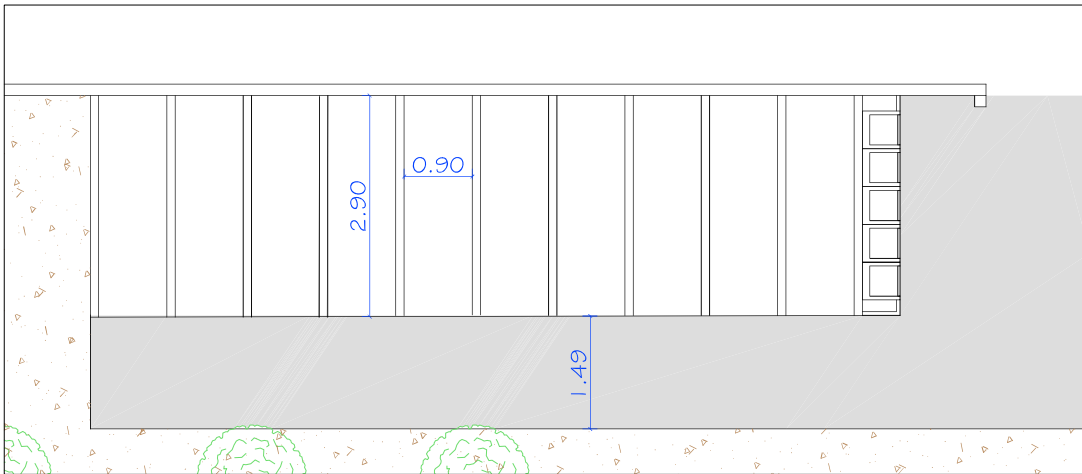
Plànol

02

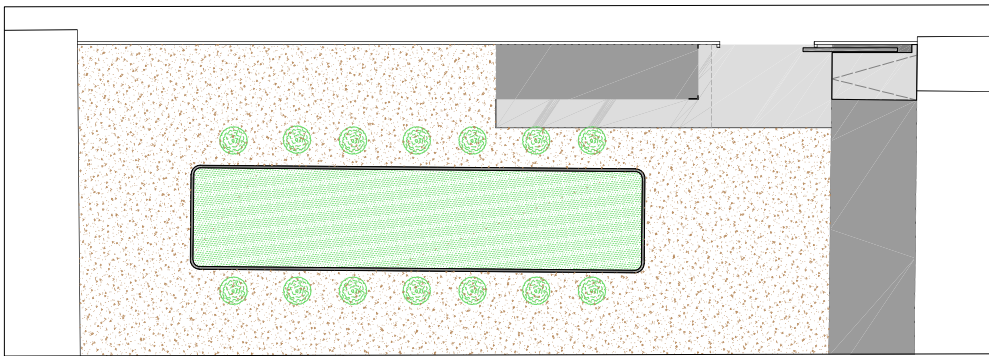
Escala DIN A-3

1/200

EXP. 0139-2023



PLANTA PROPOSTA NÍNOLS ESC 1/50



PLANTA GENERAL ESC 1/200



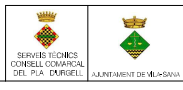
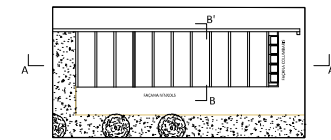
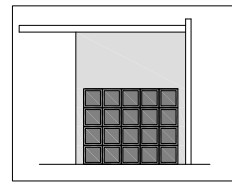
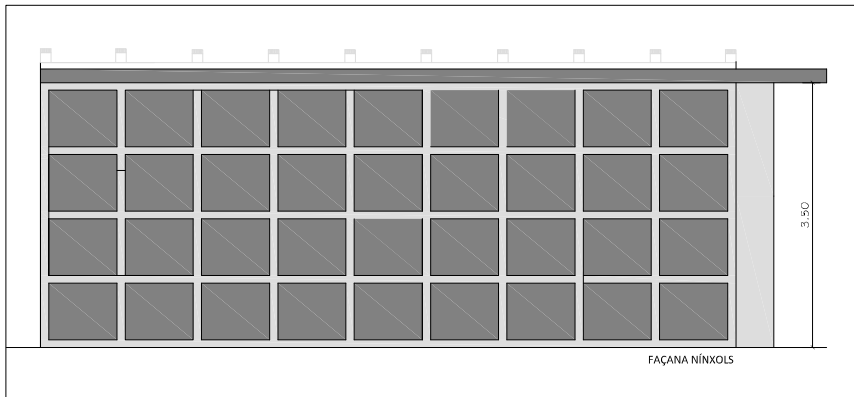
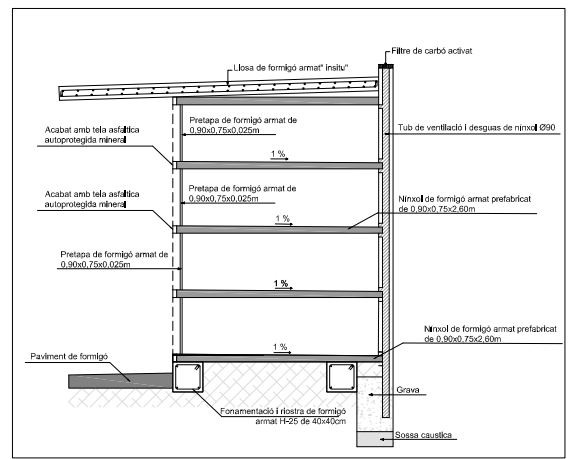
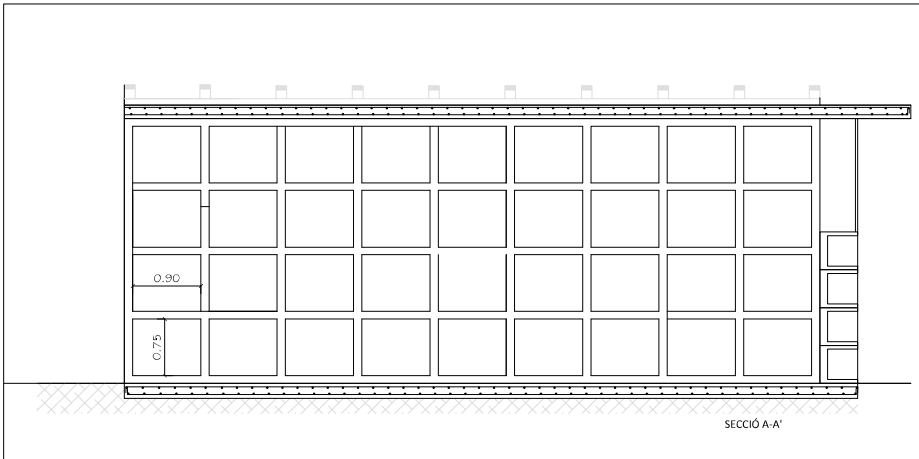
SUBDELEGACIÓ
CONSELL COMARCAL
DEL PLA D'URGELL



AJUNTAMENT DE NÍNOLS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ CONSTRUCCIÓ
NÍNOLS CEMENTIRI MUNICIPAL

Plànol	Data	Edició
PLANTA PROPOSTA	DESEMBRE 2023	03
	Escala Din A-3	EXP. 0139-2023
	1/200	
	1/50	



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ CONSTRUCCIÓ
NÍNIXOLS CEMENTIRI MUNICIPAL

Plànol
FAÇANA, SECCIÓ I DETALL
CONSTRUCTIU

Data	DESEMBRE 2023	plànol	04
Escola Dts A-3	1/50	EXP.	0139-2023
	1/100		