

**DOCUMENT Nº5:
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER EL SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO
DE GESPA ARTIFICIAL AL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL DE CANET DE MAR.----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CANET DE MAR
EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDIX

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

1.1	OBJECTE
1.2	DOCUMENTS.....
1.3	CONDICIONS NO ESPECIFICADES.....
1.4	NORMATIVA
	BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
	CONTROL DE QUALITAT.....
	MAQUINÀRIA D=OBRA
	BÚSTIES
	PROJECTES I DIRECCIONS D=OBRES
	SEGURETAT I SALUT
	ACCIONS EN L=EDIFICACIÓ
	ACER.....
	AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ
	BLOCS DE FORMIGÓ
	FORMIGONS I MORTERS
	GUIXOS I ESCAIOLES
	OBRES DE FÀBRICA DE MAÓ
	VIDRE
	APARELLS A PRESSIÓ
	APARELLS ELEVADORS
	ENLLUMENAT PÚBLIC
	COMUNICACIONS
	INSTAL·LACIONS ÀUDIO VISUALS
	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ DE FUMS I GASOS
	INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA ..
	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
	INSTAL·LACIONS DE GAS
	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
	PARALLAMPS RADIOACTIUS.....
	XARXA PÚBLICA DE SANEJAMENT.....
	I COM A CARÀCTER GENERAL

CAPÍTOL 2. CONDICIONS FACULTATIVES

2.1	ATRIBUCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA
2.2	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA
2.3	ATRIBUCIONS I OBLIGACIONS DE LA PROPIETAT

CAPÍTOL 3. CONDICIONS ECONÒMICO-ADMINISTRATIVES

3.1	CONDICIONS GENERALS
-----	---------------------------

3.2	CRITERIS DE MEDICIÓ
3.3	CRITERIS DE VALORACIÓ

CAPÍTOL 4. CONDICIONS LEGALS

4.1	RECEPCIÓ DE L'OBRA
4.2	NORMES, REGLAMENTS I D=ALTRES DISPOSICIONS VIGENTS

CAPÍTOL 5. CONDICIONS TÈCNIQUES

5.1	CONDICIONS GENERALS
5.2	CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS.....
5.2.1	CONGLOMERANTS I ADDITIUS
5.2.1.1	CONGLOMERANTS
5.2.1.2	ADDITIUS
5.2.2	MATERIALS PETRIS I CERÀMICS
5.2.2.1	MATERIALS PETRIS
5.2.2.2	MATERIALS CERÀMICS
5.2.3	MATERIALS PREFABRICATS DE CIMENT
5.2.4	MATERIALS SIDERÚRGICS
5.2.4.1	ACER PER A ARMADURES DE FORMIGÓ
5.2.4.2	ACER LAMINAT
5.2.5	MATERIALS METÀL·LICS NO FÈRRICS I ALEACIONS
5.2.5.1	ALUMINI
5.2.5.2	PLOM
5.2.5.3	COURE
5.2.6	MATERIALS BITUMINOSOS
5.2.7	MATERIALS POLIMÈRICS
5.2.7.1	MATERIALS PER A JUNTS D'OBRES DE FÀBRICA
5.2.7.2	RESINES REACTIVES
5.2.7.3	LÀMINES IMPERMEABLES DE POLIMERS
5.2.7.4	TUBS I ACCESSORIS DE PLÀSTIC
5.2.7.5	MATERIALS DE PLÀSTIC DIVERS PER A TANCAMENTS, REVESTIMENTS, AÏLLAMENTS I COBERTES
5.2.8	PINTURES
5.2.9	FUSTES
5.2.9.1	FUSTA AUXILIAR DE CONSTRUCCIÓ
5.2.9.2	MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ DE FUSTA
5.2.10	MATERIALS DIVERSOS
5.2.10.1	AIGUA A UTILITZAR EN MORTERS I FORMIGONS
5.2.10.2	VIDRE
5.2.10.3	MATERIALS AÏLLANTS
5.2.10.4	VARIS
5.3	CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR LES UNITATS D'OBRA
5.3.1	DEMOLICIONS
5.3.2	TREBALLS PRELIMINARS
5.3.2.1	TREBALLS PRELIMINARS
5.3.2.2	EXCAVACIONS
5.3.3	OBRES DE FORMIGÓ
5.3.3.1	OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT
5.3.3	ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

5.3.3.1	ESTRUCTURES D'ACER	
5.3.5	RAM DE PALETA I CANTERIA	
5.3.5.1	MORTERS DE CIMENT	
5.3.5.2	FÀBRIQUES DE MAÓ	
5.3.5.3	FÀBRIQUES DE BLOCS DE FORMIGÓ	
5.3.5.4	ENVANS DE MAÓ	
5.3.5.5	ENVANS PREFABRICATS DE GUIX	
5.3.5.6	XAPAT DE PEDRA	
5.3.5.7	FÀBRIQUES DE VIDRE	
5.3.6	COBERTES	
5.3.6.1	TEULADES GALVANITZADES	
5.3.6.2	TEULADES D'ALEACIONS LLEUGERES	
5.3.7	REVESTIMENTS	
5.3.7.1	ESQUERDEJATS.....	
5.3.7.2	ARREBOSSATS	
5.3.7.3	GUARNIMENTS I ENLLUÏMENTS	
5.3.7.4	ENRAJOLATS.....	
5.3.7.5	FALSOS SOSTRES	
5.3.7.6	PINTURES	
5.3.7.7	XAPATS DE PEDRA	
5.3.8	PAVIMENTS	
5.3.8.1	SOLERES	
5.3.8.2	TERRATZOS	
5.3.8.3	RAJOLES	
5.3.8.4	EMPOSTISSATS.....	
5.3.8.5	MOQUETES	
5.3.8.6	PAVIMENTS DE PEDRA	
5.3.9	FUSTERIES	
5.3.9.1	FUSTERIA DE FUSTA	
5.3.9.2	FUSTERIA D'ACER	
5.3.9.3	FUSTERIA D'ACER INOXIDABLE	
5.3.9.4	FUSTERIA D'ALEACIONS LLEUGERES	
5.3.9.7	PORTES DE VIDRE	
5.3.9.8	PORTES D'ACER	
5.3.10	VIDRIERIA I AÏLLAMENT	
5.3.10.1	VIDRIERIA	
5.3.10.2	AÏLLAMENT	
5.3.11	INSTAL·LACIONS	
5.3.11.1	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
5.3.11.2	FONTANERIA I SANEJAMENT	
5.3.11.3	CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA	
5.3.11.4	INSTAL·LACIONS A GAS	
5.3.11.5	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER EL SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO DE GESPA ARTIFICIAL AL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL DE CANET DE MAR.----

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CANET DE MAR

EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

1.1 OBJECTE

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que cal que compleixin els materials utilitzats en la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació en obra i les que comandaran en l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i obres auxiliars.

1.2 DOCUMENTS

Els documents que han de servir de base per a la realització de les obres són, junt amb el present Plec de Condicions, la Memòria Descriptiva, els Plànols i el Pressupost. La Direcció Facultativa podrà subministrar els plànols o documents d'obra que consideri necessaris al llarg d'aquesta, i el Llibre d'Ordres i Assistències, que estarà en tot moment en l'obra, podrà fixar totes les ordres o instruccions que cregui oportunes amb indicació de la data i la signatura d'aquesta Direcció, així com la de lassabentat" del contractista, encarregat o tècnic que el representi.

1.3 CONDICIONS NO ESPECIFICADES

A tots els efectes, per a les CONDICIONS FACULTATIVES, JURÍDIQUES, ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES, prevaldrà el PLEC DE CONDICIONS GENERALS sobre les contingudes en el present PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

Totes les condicions no especificades en aquest Plec es regiran per les del PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA DIRECCIÓ GENERAL D'ARQUITECTURA de 1960, -Actualitzat-

És obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no s'hagi estipulat expressament en els plecs de condicions, i la que sense apartar-se de la seva recta interpretació disposi per escrit la Direcció Facultativa de les Obres.

El contractista estarà obligat a tenir a l'obra o en un magatzem autoritzat per la Direcció Facultativa, en el moment de l'inici dels treballs de formació de la caixa del terreny de joc i abans d'estendre la capa de tot-u, de tot el material corresponent a la instal·lació de la gespa i del mobiliari esportiu definit en el projecte i/o l'estipulat per la Direcció Facultativa abans de l'inici de les obres.

1.4 NORMATIVA

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques. Llei 20/91 (DOGC:25/11/91).

Mesures mínimes d'accessibilitat als edificis. R.D.556/89 (BOE: 23/5/89).

CONTROL DE QUALITAT

Reglament general de les actuacions del Ministerio de Industria y Energía en el camp de la normalització i homologació.

Real Decreto 2584/1981, del 18 de Septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.263, 03/11/1981) (C.E. BOE núm.285, 28/11/1981).

* Modificació. Real Decreto 734/1985, del 20 de Febrero (BOE núm.123, 23/05/1985).

* Modificació. Real Decreto 105/1988, del 12 de Febrero (BOE núm.41, 17/02/1988).

* Modificació del Anexo I. Orden del 24 de Julio de 1989 (BOE núm.183, 02/08/1989) (C.E. BOE núms.54 y 95, 03/03 y 20/04/1988).

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Decret 77/1984, del 4 de març, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm.428, 25/04/1984).

* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Orden del 21 de març de 1984 (DOGC núm.493, 12/12/1984).

Determinats aspectes d'assignació de funcions en el camp de l'homologació i l'aprovació de prototipus, tipus i models.

Orden del 30 de maig de 1986, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm.696, 06/06/1986).

Control de qualitat de l'edificació.

Decret 375/1988, de l'1 de desembre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm.1086, 28/12/1988) (C.E. DOGC núm.1111, 24/02/1989).

* Desplegament del Decret. Orden del 25 de gener de 1989 (DOGC núm.1111, 24/02/1989).

* Desplegament del Decret. Orden del 13 de setembre de 1989 (DOGC núm.1205, 11/10/1989)

* Desplegament del Decret. Orden del 16 d'abril de 1992 (DOGC núm.1610, 22/06/1992).

Gestió de residus dels enderrocats i altres residus de la construcció. Decret 201-94.

MAQUINÀRIA D'OBRA

Reglament d'aparells elevadors per a obres.

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

* Modificació artículo 65. Orden del 7 de Marzo de 1981 (BOE núm.63, 14/03/1981).

Reglament de seguretat en les màquines.

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

* Modificació. Real Decreto 590/1989, del 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 del 8 de Abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.87, 11/04/1991).

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

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparells elevadors i de maneig mecànic.

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

BÚSTIES

Reglament de serveis de correus.

Decreto 1953/1964, del 14 de Mayo, del Ministerio de la Gobernación (BOE núm.138, 09/06/1964).

PROJECTES I DIRECCIONS D'OBRES

Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. D.462/71 (BOE:24/3/71).

Orden del 11 de Marzo de 1971, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.71, 24/03/1971) (C.E. BOE núm.160, 06/07/1971).

* Normes sobre el llibre d'ordres i assistències en obres d'edificació.

Orden del 9 de Junio de 1971 (BOE núm.144, 17/06/1971).

* Modificació de les normes sobre el llibre d'ordres.

Orden del 17 de Julio de 1971 (BOE núm.176, 24/07/1971).

Certificat final de direcció d'obres.

Orden del 28 de Enero de 1972, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.35, 10/02/1972).

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

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

Disposicions mínimes de seguretat i de salut que han d=aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 de Octubre (BOE:25/10/97)
Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció.

- Ley 31/1/1995 de 8 de Noviembre (BOE:10/11/95)
Prevenió de riscos laborals.

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de Enero (BOE:31/01/97)
Reglament dels Serveis de Prevenció.

- RD 485/1997 de 14 de Abril (BOE:23/04/97)
Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- RD 486/1997 de 14 de Abril (BOE:23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O.09/03/1971).

- RD 487/1997 de 14 de Abril (BOE:23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

- RD 488/97 de 14 de Abril (BOE:23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

- RD 1215-97.
Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- RD 664/1997 de 12 de Mayo (BOE:24/05/97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

- RD 665/1997 de 12 de Mayo (BOE:24/05/97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

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

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.

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

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O.09/03/1971).

- O. de 22/04/97. BOE 24/04/97.

Activitats de prevenció de les mútues de A.T. i E.P.

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

Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la indústria de la Construcció.

Modificacions: O. de 10 de Diciembre de 1953 (BOE:22/12/53)

O. de 23 de Septiembre de 1966 (BOE:01/10/66)

Art.100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- O. de 31 de Enero de 1940. Andamios: Cap.VII, art.661 a 741 (BOE:03/02/40)

Reglament general sobre Seguretat i Higiene.

-O. de 28 de Agosto de 1970. Art.1º a 4º, 183º a 291º i Annexes I i II (BOE:05/09/70;09/09/70)

Ordenança del treball per a les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.

Correcció d'errades: BOE:17/10/70

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

Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene.

Correcció d'errades: BOE:31/10/86

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

Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions pel seu compliment i tramitació.

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

Senyalització, balissament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de població.

- O. de 23 de Mayo de 1997 (BOE:14/06/77)

Reglament d'Aparells elevadors per a obres.

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

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

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per a obres.

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

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

Reglament sobre seguretat dels treballadors amb risc d'amiant.

RD 1316-89

Protecció als treballadors enfront als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- O. de 9 de Marzo de 1971 (BOE: 16 y 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Correcció d'errades: (BOE: 06/04/71)

Modificació: (BOE: 02/11/89)

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD485/1997, RD664/1997, RD665/1997, RD773/1997 i RD1215/1997.

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

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

- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors.

- R. de 14 de Diciembre de 1974 (BOE:30/12/74): N.R.MT-1: Cascos no metàl·lics.

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius.

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per a soldadors.

Modificació: BOE:24/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat.

Modificació: BOE:25/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.

Modificació: BOE:27/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.

Modificació: BOE:28/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:06/09/75):N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comuns i adaptadors facials.

Modificació: BOE:29/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:08/09/75):N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.

Modificació: BOE:30/10/75

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:09/09/75):N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascaretes autofiltrants.

Modificació: BOE:31/10/75)

- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:10/09/75):N.R.MT-10: Equips de protecció de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.

Modificació: BOE:01/11/75)

- O. del 06/10/86. BOE 08/10/86. Modificacions BOE 31/10/86.

Empreses i centres de treball. Requisits i dades de les comunicacions d'apertura prèvia o reanudació d'activitats.

ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

PGS-1-1974 "Norma sismorresistente PGS-1, 1974 parte A".

Decreto 3209/1974, del 30 de Agosto, del Ministerio de Planificación del Desarrollo (BOE núm.279, 21/11/1974).

- NC SE-94 norma de construcción sismorresistente parte general y edificación. D.2543/94 (BOE: 8/2/95).

(Deroga la PDS-1-74).

- Autorització d'ús de sistemes de forjats o estructures per a pisos i cobertes. R.D.1630/80 (BOE:8/8/80).

- Actualització de les fitxes d'autorització de sistemes de forjats.R.30/1/97 (BOE: 6/3/97).

- Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes.D.71/95 (DOGC: 24/3/95, DOGC:8/11/95).

- 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).

NBEAE-88 "Acciones en la edificación".

Real Decreto 1370/1988, del 11 de Noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.276, 17/11/1988).

Norma Reglamentària NRE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres dels edificis d'habitatges.O.18-01-94.

ACER

NBE-EA-95 Estructuras d'acer en edificació. R.D. 1829/95 (BOE: 18/1/96).

(Es refonen i ordenen en aquesta, la sèrie completa de normes relatives a estructures d'acer NBE.MV 102 A 111).

NBE-MV-104-1966 "Ejecución de las estructuras de acero laminado en edificación".

Decreto 1851/1967, del 3 de Junio, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.203, 25/08/1967).

NBE-MV-106-1968 "Tornillos ordinarios y calibrados; tuercas y arandelas de acero, para estructuras de acero laminado".

Decreto 685/1969, del 30 de Enero, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.96, 22/04/1969).

NBE-MV-107-1968 "Tornillos de alta resistencia y sus tuercas y arandelas".

Decreto 685/1969, del 30 de Enero, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.96, 22/04/1969).

NBE-MV-103-1972 "Cálculo de estructuras de acero laminado en edificación".

Decreto 1353/1973, del 12 de Abril, del Ministerio de la Vivienda (BOE 154 y 155, 27 y 28/06/1973).

NBE-MV-102-1975 "Acero laminado para estructuras de edificación".

Real Decreto 2899/1976, del 16 de Septiembre, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.299, 14/12/1976).

NBE-MV-108-1976 "Perfiles huecos de acero para estructuras de edificación".
Real Decreto 3253/1976, del 23 de Diciembre, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.27, 01/02/1977).

NBE-MV-109-1979 "Perfiles conformados de acero para estructuras de edificación".
Real Decreto 3180/1979, del 7 de Diciembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.79, 01/04/1980).

NBE-MV-111-1980 "Placas y paneles de chapa conformada de acero para la edificación".
Real Decreto 2169/1981, del 22 de Mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.229, 24/09/1981).

NBE-MV-110-1982 "Cálculo de piezas de chapa conformada de acero en edificación".
Real Decreto 2048/1982, del 28 de Mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.205, 27/08/1982).

AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ

Norma per a la utilització de les espumes de urea-formol usades com a aïllants en edificació.
Orden del 8 de Mayo de 1984, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm.113, 11/05/1984) (C.E. - BOE núm.167, 13/04/1984).

* Anul·la disposició 6ª, Orden del 31 de Julio de 1987, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.222, 16/09/1987).

* Modificació, Orden del 28 de Febrero de 1989 (BOE núm.53, 03/03/1989).

Poliestirens expandits utilitzats com a aïllants tèrmics.

Real Decreto 2709/1985, del 27 de Diciembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.64, 15/03/1986) (C.E. - BOE núm.134, 05/06/1986)

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm.26, 30/01/1991).

Productes bituminosos per a impermeabilització de cobertes en edificació.

Orden del 12 de Marzo de 1986, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.70, 22/03/1986)

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm.28, 01/02/1991).

Productes de fibra de vidre.

Real Decreto 1637/1986, del 13 de Junio, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.186, 05/08/1986) (C.E. - BOE núm.257, 27/10/1986).

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm.26, 30/01/1991).

Aïllament tèrmic en els edificis de nova construcció.

Decret 124/1987, del 29 de gener, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC

núm.832, 27/04/1987).

NRE-AT-87 "Norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic".

Ordre del 27 d'abril de 1987, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm.832, 27/04/1987) (C.E. - DOGC núm.899, 07/10/1987).

* Modificació parcial. Ordre del 4 de setembre de 1989 (DOGC núm.1201, 02/10/1989).

NBE-CA-88 "Condicions acústiques en els edificis".

Ordre del 29 de Septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.242, 08/10/1988).

NBE-QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos".

Real Decreto 1572/1990, del 30 de Noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.293, 07/12/1990).

BLOCS DE FORMIGÓ

RB-90 "Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción".

Orden del 4 de Julio de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.165, 11/07/1990).

FORMIGONS I MORTERS

Es declara obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tot tipus d'obres i productes prefabricats.

Real Decreto 1313/1988, del 28 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.265, 04/11/1988).

* Conformitat a normes com a alternativa de l'homologació. Orden del 17 de Enero de 1989 (BOE núm.21, 25/01/1989).

* Modificació de normes UNE. Orden del 28 de Junio de 1989 (BOE núm.155, 30/06/1989).

* Modificació de normes UNE. Orden del 28 de Diciembre de 1989 (BOE núm.312, 29/12/1989).

RC-88 "Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de ciments".

Real Decreto 1312/1988, del 28 de Octubre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.265, 04/11/1988) (C.E. - BOE núm.282, 24/11/1988).

RC-97 "Instrucció per a la recepció de ciments". R.D.776/97 (BOE:13/06/97).

(En vigor des del 16/06/97)

EH-91 "Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat".

Real Decreto 1039/1991, del 28 de Junio, del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (BOE núm.158, 03/07/1991).

EP-93 "Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó pretensat. R:D:805/93

(B.O.E.:26/6/93).

EF-96 "Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat.
R:D:26/8/96 (B.O.E.:22/01/97)

(derogada la EF-88, en vigor a partir del 22/03/97).

GUIXOS I ESCAIOLES

RY-85 "Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció".

Orden del 31 de Mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm.138, 10/06/1985).

Guixos i escaioles per a la construcció i especificacions tècniques dels prefabricats afins de guixos i escaioles.

Real Decreto 1312/1986, del 25 de Abril, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.156, 01/07/1986) (C.E. - BOE núm. 240, 07/10/1986).

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm. 26, 30/01/1991).

OBRES DE FÀBRICA DE MAÓ

RL-88 "Plec de condicions per a la recepció dels maons ceràmics en les obres de construcció".

Orden del 27 de Julio de 1988, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 185, 03/08/1988).

NBE-FL-90 "Murs resistents de fàbrica de maó".

Real Decreto 1723/1990, del 20 de Diciembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 4, 04/01/1991).

VIDRE

S'estableixen determinades condicions tècniques per al vidre-cristall.

Real Decreto 168/1988, del 26 de Febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 52, 01/03/1988).

APARELLS A PRESSIÓ

Reglament d'aparells a pressió.

Real Decreto 1244/1979, del 4 de Abril, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 128, 29/05/1979) (C.E. - BOE núm. 154, 28/06/1979).

* Modificació dels articles 6 i 7. Real Decreto 507/1982, del 15 de Enero (BOE núm. 61, 12/03/1982).

* Modificació de varis articles.

Real Decreto 1504/1990, del 23 de Noviembre (BOE núm. 285, 28/11/1990) (C.E. - BOE núm. 21, 24/01/1991).

ITC-MIE-AP2 "Canonades per a fluïds relatiu a calderes".
Orden del 6 de Octubre de 1980, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 265, 04/11/1980).

ITC-MIE-AP1 "Calderes, economitzadors, preescalfadors, sobreescalfadors i reescalfadors".
Orden del 17 de Marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.84, 08/04/1981)
(C.E. - BOE núm. 395, 22/12/1981)
* Modificació, Orden del 28 de Marzo de 1985 (BOE núm. 89, 13/04/1985).

ITC-MIE-AP4 "Cartutxos de GLP".
Orden del 21 de Abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 102, 29/04/1981).

ITC-MIE-AP5 "Extintors d'incendis".
Orden del 31 de Mayo de 1982, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 149, 23/06/1982).
* Aplicació de la ITC-MIE-AP5. Orden del 25 de Mayo de 1983 (BOE núm. 335, 08/06/1983).
* Modificació articles 2, 9 i 10. Orden del 26 de Octubre de 1983 (BOE núm. 266, 07/11/1983).
* Modificació de varis articles. Orden del 31 de Mayo de 1985 (BOE núm. 147, 20/06/1985).
* Modificació. Orden del 15 de Noviembre de 1989 (BOE núm. 28, 28/11/1989).

APARELLS ELEVADORS

Reglament d'aparells elevadors.
Orden del 30 de Junio de 1966, del Ministerio de Industria (BOE núm. 177, 26/07/1966) (C.E. - BOE núm. 255, 29/09/1966).
* Modificació. Orden del 20 de Noviembre de 1973 (BOE núm. 285, 28/11/1973).
* Modificació article 22. Orden del 25 de Octubre de 1975 (BOE núm. 271, 12/11/1975).
* Modificació. Orden del 20 de Julio de 1976 (BOE núm. 191, 10/08/1976).
* Modificació dels articles 73, 80 i 102. Orden del 7 de Abril de 1981 (BOE núm. 95, 21/04/1981).
* Modificació del Capítol I. Orden del 16 de Noviembre de 1981 (BOE núm. 282, 25/11/1981).

Es regiran per aquest Reglament els aparells elevadors no regulats pel "Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos".
Real Decreto 2291/1985, del 8 de Noviembre.

Condicions tècniques mínimes exigibles als ascensors i normes per efectuar les revisions periòdiques dels aparells elevadors.
Orden del 31 de Octubre de 1981, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 95, 20/04/1981).
Aclareix diversos articles del Reglament d'aparells elevadors.
Ordre del 23 de desembre de 1981, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 196, 03/02/1982).

Es complementen les condicions tècniques que han de complir els aparells elevadors.
Ordre del 30 de novembre de 1984, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 493, 12/12/1984).

Reglament d'aparells d'elevació i manteniment dels mateixos.

Real Decreto 2291/1985, del 8 de Noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.296, 1985/12/11).

Rectifica el Reglament d'aparells d'elevació i manteniment.

Ordre del 14 de maig de 1987, del Departament d'Indústria i Energia (DGOGC núm. 852, 15/06/1987).

ITC-MIE-AEM1 "Ascensors electromecànics".

Orden del 23 de Septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 239, 06/10/1987).

* Actualització de la taula de normes UNE. Resolución del 25 de Julio de 1991, de la Dirección General de Política Tecnológica (BOE núm. 218, 11/09/1991).

* Modificació. Orden del 12 de Septiembre de 1991, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 223, 17/09/1991) (C.E. - BOE núm. 245, 12/10/1991).

* Prescripcions tècniques. Resolución del 27 de Abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica (BOE núm. 117, 15/05/1992).

ENLLUMENAT PÚBLIC

Canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit).

Real Decreto 2642/1985, del 18 de Diciembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 21, 24/01/1986) (C.E. - BOE núm. 67, 19/03/1986).

* Modificació. Orden del 11 de Julio de 1986 (BOE núm. 173, 21/07/1986).

* Modificació. Real Decreto 401/1989, del 14 de Abril (BOE núm. 99, 26/04/1989).

* Modificació. Orden del 16 de Mayo de 1989 (BOE núm. 168, 15/07/1989).

* Conformitat a normes com a alternativa de l'homologació. Orden del 12 de Junio de 1989 (BOE núm. 161, 07/07/1989).

COMUNICACIONS

- Instal·lació d'antenes receptores en l'exterior d'immobles. D. 18/10/57 (BOE: 18/11/57)

- Antenes col·lectives. Llei (BOE: 25/7/66).

- Normes per a la instal·lació d'antenes col·lectives. O. 23/1/67 (BOE: 2/3/67). Modificació (BOE: 10/4/82)

- Televisió i Ràdiodifusió. Antenes col·lectives. O. 3/08/67 (BOE: 15/8/67).

- Instal·lació en immobles de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable. D.1306/74 (BOE: 15/5/74).

- Normes d'instal·lacions d'antenes col·lectives de TV. D. 366/83 (DOG: 9/9/83).

- NRE CXT-91 "Canalitzacions de la xarxa de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció. (Desenvolupa el D. 274/91, amb el mateix títol). O. 12/11/91 (DOG: 8/1/92).

- Llei de telecomunicacions per satèl·lit. Llei 37/95 del 12 de desembre.

- Reglament tècnic i de prestació del servei de telecomunicacions per satèl·lit. R.D. 136/97 (BOE: 14/2/97). (Deroga el R.D. 1201/86 de telecomunicacions per satèl·lit).

Serveis de Telecomunicacions. Reial Decret Llei 1/98 de 27/02. BOE 28/02/98.

INSTAL·LACIONS ÀUDIO VISUALS

Especificacions tècniques dels equips terminals telefònics addicionals utilitzats en el servei final telefònic.

Real Decreto 1376/1989, del 27 de Octubre, del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones (BOE núm. 274, 15/11/1989).

Canalitzacions de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció.

Decret 274/1991, del 14 d'octubre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1534, 27/12/1991).

NRE-CXT-91 "Norma reglamentària d'edificació. Canalitzacions per a la xarxa de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció".

Ordre del 12 de novembre de 1991, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1538, 08/01/1992) (C.E. - DOGC núm. 1582, 13/04/1992).

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ DE FUMS I GASOS

Xemeneies modulars.

Real Decreto 2532/1985, del 18 de Diciembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 3, 03/01/1986) (C.E. - BOE núm. 50, 27/02/1986).

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA

Reglament sobre utilització de productes petrolífers en calefacció i altres usos no industrials.

Orden del 21 de Junio de 1968, del Ministerio de Industria (BOE núm. 159, 03/07/1968) (C.E. - BOE núm. 176, 23/07/1968).

* Instrucció complementària. Resolución del 3 de Octubre de 1969, de la Dirección General de Energía y Combustibles (BOE núm. 249, 17/10/1969).

* Modificació del Reglament,. Orden del 3 de Octubre de 1969 (BOE núm. 253, 22/10/1969) (C.E. - BOE núm. 273, 14/11/1969).

* Modificació de l'article 10. Orden del 28 de Junio de 1981 (BOE núm. 162, 08/07/1981).

Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic.

Real Decreto 1618/1980, del 4 de Julio, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 188, 06/08/1980).

* Instruccions tècniques complementàries IT.IC. Orden del 16 de Julio de 1981 (BOE núm. 193, 13/08/1981).

* S'afegeix disposició transitòria. Real Decreto 2946/1982, del 10 de Octubre (BOE núm. 272, 12/11/1982).

* Modificació de les IT.IC. Orden del 28 de Junio de 1984 (BOE núm. 157, 02/07/1984).

* Anul·lació parcial de la disposició final 2a. Orden del 24 de Septiembre de 1987, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 245, 13/10/1987).

Subjecció a normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors a través de fluids i la seva homologació pel Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 3089/1982, del 15 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 280, 22/11/1982).

* Normes tècniques. Orden del 10 de Febrero de 1983 (BOE núm. 39, 15/02/1983).

* Complementa les normes. Real Decreto 363/1984, del 22 de Febrero (BOE núm. 48, 25/02/1984).

Normes per a la determinació de rendiments de calderes de potència nominal superior a 100 Kw per a calefacció i aigua calenta sanitària.

Orden del 8 de Abril de 1983, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 91, 16/04/1983) (C.E. - BOE núm. 127, 28/05/1983).

* Nul·litat parcial de les normes. Orden del 8 de Noviembre de 1985 (BOE núm. 303, 19/12/1985).

Instrucció sobre especificacions a complir pels tubs de material plàstic per al seu ús en instal·lacions de calefacció per a aigua calenta fins a 90 graus.

Resolució del 28 de juliol del 1988, del Departament d'Indústria i Energía (DOGC núm.1082, 16/12/1988).

Reglament d'aparells a pressió. Instruccions tècniques complementàries. R.D. 1244/79 (BOE: 29/5/79). Correcció d'errors (BOE: 28/6/79). Modificació (BOE: 12/3/82).

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.

Orden del 9 de Diciembre de 1975, del Ministerio de Industria (BOE núm. 11, 13/01/1976) (C.E. - BOE núm. 37, 12/02/1976).

* Diàmetres i gruixos mínims de tubs de coure per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua. Resolució del 14 de Febrero de 1980, de la Dirección General de la Energía (BOE núm. 58, 07/03/1980).

- Comptadors d'aigua freda. O. 28/12/88 (BOE: 6/3/89).

*Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïment d'aigua. O. 28/07/74.

Subjecció a normes tècniques de les griferies sanitàries per utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines, safareigs i la seva homologació pel Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 358/1985, del 23 de Enero, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 70, 22/03/1985).

* Normes tècniques sobre exigències, mètodes i condicions d'assaig per a l'homologació de la griferia sanitària a utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs, destinada al comerç

interior.

Orden del 15 de Abril de 1985 (BOE núm. 95, 20/04/1985).

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Orden de 12 de Junio de 1989 (BOE núm. 161, 07/07/1989).

Aparells sanitaris i ceràmics per utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs.

Orden del 4 de Mayo de 1986, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 159, 04/07/1986).

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Orden de 14 de Enero de 1991 (BOE núm. 26, 30/01/1991).

Instrucció sobre especificacions a complir pels tubs de material plàstic per al seu ús en sistemes de distribució d'aigua.

Resolució del 7 de juny de 1988, del Departament d'Indústria i Energía (DOGC núm. 1070, 18/11/1988).

- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïment d'aigua. O. 28/7/74 (BOE: 2 i 3/10/74).

INSTAL·LACIONS DE GAS

Normes per a la construcció i instal·lació d'aparells domèstics que utilitzin GLP com a combustible.

Resolució de 25 de Febrero de 1963, de la Direcció General de Industrias Siderometalúrgicas (BOE núm. 61, 12/03/1963).

* Modificació de les normes. Resolució del 25 de Octubre de 1971 (BOE núm. 289, 03/12/1971).

Normes per a instal·lacions de GLP, amb dipòsits amb capacitat superior a 15 Kg.

Resolució del 24 de Julio de 1963, de la Direcció General de Industrias Siderometalúrgicas (BOE núm. 218, 11/09/1963).

- Resolució: Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 Kg. de gasos líquats de petroli (GLP) i la seva instal·lació. Resolució 24/7/63 (BOE: 11/09/63).

Normes bàsiques d'instal·lacions de gas en edificis habitats.

Orden del 29 de Marzo de 1974 (BOE núm. 77, 30/03/1974) (C.E. - BOE núms. 87 y 101, 11 y 27/04/1974).

- Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials. R.D. 1853/94 (BOE: 24/11/93).

Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles.

Orden del 17 de Diciembre de 1985, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 8, 09/01/1986) (C.E. - BOE núm. 100, 26/04/1986).

Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible.

Real Decreto 494/1988, del 20 de Mayo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 125,

25/05/1988).

* Instruccions tècniques complementàries. Orden del 7 de Junio de 1988 (BOE núm. 147, 20/06/1988).

* Noves instruccions. Orden del 15 de Diciembre de 1988 (BOE núm. 310, 27/12/1988).

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació dels aparells que utilitzen gas com a combustible. Orden del 19 de Junio de 1990 (BOE núm. 186, 04/08/1990).

* Modificació de la ITC-MIE-AG6 i ITC-MIE-AG11. Orden del 15 de Febrero de 1991 (BOE núm.49, 26/02/1991).

* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació dels aparells que utilitzen gas com a combustible no domèstic. Orden del 18 de Julio de 1991 (BOE núm. 181, 30/07/1991).

- Reglament per a la utilització de productes petrolífers en calefacció i d'altres usos no industrials. Instrucció tècnica complementària. Derogat per: Instrucció tècnica complementària MI-IP-03. "Instalaciones petrolíferas para uso propio" (vigent a partir del 23/4/98). O. 21/6/68 (BOE: 3/7/68). Modificació (BOE: 22/10/69). Correcció d'errors (BOE: 14/11/69). R.D. 1427/97 (BOE: 23/10/97).

- Reglament general del servei públic de gasos combustibles. D. 2913/73 (BOE: 21/11/73). Modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84).

- Reglament sobre instal·lacions d'almagatzament de gasos líquats del petroli (GLP) en dipòsits fixes. O. 29/1/86 (BOE: 22/2/86). Correcció d'errors (BOE: 10/6/86).

- Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos i instruccions mig. O. 18/11/74 (BOE: 6/12/74). Modificació (BOE: 8/11/83 i 23/7/84)

Normes per a sol·licitar la posada en servei de les instal·lacions de gasos combustibles.

Ordre del 10 d'octubre de 1989, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1235, 27/12/1989) (C.E. - DOGC núm. 1272, 26/03/1990).

Aplicació de la normativa vigent en relació amb les instal·lacions receptores de gasos combustibles.

Decret 291/1991, de l'11 de desembre, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1546, 24/01/1992).

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Reglament de verificacions elèctriques i regularitat en el subministrament d'energia.

Decreto del 12 de Marzo de 1954, del Ministerio de Industria (BOE núm. 105, 15/04/1954).

* Modificació del Reglamento. Real Decreto 724/1979, del 2 de Febrero (BOE núm. 84, 07/04/1979).

* Modificació dels articles 2 i 92. Orden del 18 de Septiembre de 1979 (BOE núm. 232, 27/09/1979).

* Modificació. Real Decreto 1725/1984, del 18 de Julio (BOE núm. 230, 25/09/1984).

REBT "Reglament electrotècnic per a baixa tensió".

Decreto 2413/1973, del 20 de Septiembre, del Ministerio de Industria (BOE núm. 242, 09/10/1973).

* Instruccions complementàries ITC-MI-BT. Orden del 31 de Octubre de 1973 (BOE núms. del 310 al 313, del 27 al 31/12/1973).

* Aplicació de les instruccions complementàries. Orden del 6 de Abril de 1974 (BOE núm. 90, 15/04/1974).

* Aïllament en les instal·lacions elèctriques. Resolución del 30 de Abril de 1974 (BOE núm. 109,

07/05/1974).

* Modificació de la ITC-MI-BT-025. Orden del 19 de Diciembre de 1977 (BOE núm. 11, 13/01/1978) (C.E. - BOE núm. 265, 06/11/1978).

* Modificació de vàries instruccions. Orden del 19 de Diciembre de 1977 (BOE núm. 22, 26/01/1978) (C.E. - BOE núm. 257, 27/10/1978).

* Modificació de la ITC-MI-BT-25. Orden del 30 de Julio de 1981 (BOE núm. 193, 13/08/1981).

* Modificació de la ITC-MI-BT-004. Orden del 5 de Junio de 1982 (BOE núm. 140, 12/06/1982).

* Modificació de la ITC-MI-BT-004 i la ITC-MI-BT-008. Orden del 11 de Julio de 1983 (BOE núm. 174, 22/07/1983).

* Modificació de la ITC-MI-BT-025 y la ITC-MI-BT-044. Orden del 5 de Abril de 1984 (BOE núm. 133, 04/06/1984).

* Addició d'un nou paràgraf. Real Decreto 2295/1985, del 9 de Octubre (BOE núm. 297, 12/12/1985).

* Modificació de la ITC-MI-BT-026. Orden del 13 de Enero de 1988 (BOE núm. 22, 26/01/1988).

* Modificació de la ITC-MI-BT-026. Orden del 26 de Enero de 1990 (BOE núm. 35, 09/02/1990).

* Modificació de la ITC-MI-BT-026. Orden del 24 de Julio de 1992 (BOE núm. 186, 04/08/1992).

- Normes sobre ventilació i accés de certs centres de transformació. Res. 19/6/84 (BOE: 26/6/84).

Reglament sobre escomeses elèctriques i normes d'aplicació.

Real Decreto 2949/1982, del 5 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 272, 12/11/1982) (C.E. - BOE núms. 291 y 312, 04 y 29/12/1982 y BOE núm. 44, 21/02/1983).

Reglament de comptadors d'us corrent classe 2. R.D. 875/84 (BOE: 12/5/84). Correcció d'errors (BOE: 22/10/84).

- Normes particulars. Instal·lacions d'enllaç. Resolució Dep. Indústria 24/2/83 (DOGC: 6/7/83).

S'aproven a les empreses Fuerzas Eléctricas de Cataluña, S.A., Empresa Nacional Hidroeléctrica Ribagorzana, S.A., Hidroeléctrica de Cataluña, S.A., i Fuerzas Hidroeléctricas del Segre, S.A., les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió.

Resolució del 24 de febrer de 1983, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm.342, 06/07/1983).

* Informes tècnics d'instal·lació. Resolució del 23 d'abril de 1985 (DOGC núm. 538, 17/05/1985).

Reglament electrotècnic de baixa tensió. Regula procediment d'actuació a Catalunya.

Ordre del 14 de maig de 1987, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC num. 851, 12/06/1987).

* Modificació. Ordre del 30 de juliol de 1987 (DOGC núm. 876, 12/08/1987).

* Modificació. Resolució del 4 de novembre de 1988 (DOGC núm. 1087, 30/12/1988).

* S'aprova la ITC-MI-BT-009, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.

Resolució del 17 de maig de 1989 (DOGC núm. 1151, 05/06/1989).

* Instruccions per emplenar el model de Butlletí d'instal·lacions elèctriques.

Resolució del 23 de desembre de 1988 (DOGC núm. 1099, 30/01/1989).

Es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.

Decret 351/1987, del 23 de novembre, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 932,

28/12/1987).

* Es regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió a les instal·lacions privades.

Ordre del 2 de febrer de 1990 (DOGC núm. 1267, 14/03/1990).

Exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

Real Decreto 7/1988, del 8 de Enero, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 12, 14/01/1988).

* Desenvolupament i complementació de les exigències. Orden del 6 de Junio de 1989 (BOE núm. 148, 21/06/1989).

* Derogació de diverses disposicions. Real Decreto 1505/1990, del 23 de Noviembre (BOE núm. 285, 28/11/1990).

S'autoritza a la utilització del sistema d'instal·lació amb conductes aïllats, sota canals protectors de plàstic.

Resolució del 18 de Enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnológica (BOE núm. 43, 19/02/1988).

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

Resolució del 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1989).

Reglament sobre perturbacions radioelèctriques i interferències.

Real Decreto 138/1989, del 27 de Enero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 34, 09/02/1989) (C.E. - BOE núm. 51, 01/03/1989).

Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. R.D. 3275/81 (BOE: 1/12/82). Correcció d'errors (BOE: 18/1/83).

Instrucció interpretativa de la MI-BT-010 del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, capítol V, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis.

Resolució de 17 de novembre de 1992, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1691, 08/01/1993).

Última edició d'UNE (Una Norma Española) publicada per l'IRANOR (Instituto de Racionalización y Normalización), referent a equips i materials.

Normes i Prescripcions tècnic-pràctiques de la Companyia Subministradora d'Energia Elèctrica.

Ordenances Municipals.

Reglament de Verificacions Elèctriques.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Determinació dels diàmetres de les mànegues contra incendis i els seus ràcords de connexió.

Real Decreto 824/1982, del 26 de Marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 104, 01/05/1982).

NBE-CPI-96 "Condicions de protecció contra incendis en els edificis". R.D. 2177/96 (BOE: 29/10/96).

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. R.D. 1942/93 (BOE: 14/12/93).

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis. (Complementaris de la NBE-CPI-91). D. 241/94 de 26 de juliol de la Presidència de la Generalitat (DOGC: 30/09/94).

PARALLAMPS RADIOACTIUS

Decret 1428/86 del 13/06 del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 11/07/86.

XARXA PÚBLICA DE SANEJAMENT

Desplegament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals.

Llei 5/1981, del 4 de juny, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 133, 10/06/1981).

* Refosa de la Llei. Decret Legislatiu 1/1988, del 28 de gener, del departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 962, 07/03/1988).

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions.

Orden del 15 de Septiembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 228, 23/09/1986).

I COM A CARÀCTER GENERAL

Normes UNE aplicables (material i equips).

Normes Tecnològiques de l'Edificació.

Normes D.I.N.

Ordenances Municipals.

CAPÍTOL 2. CONDICIONS FACULTATIVES

2.1 ATRIBUCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

Art.1 Direcció

L'enginyer ostentarà de manera exclusiva la direcció i coordinació de tot l'equip tècnic que intervingui en l'obra. Li correspondrà realitzar la interpretació tècnica, econòmica i estètica del projecte, així com establir les mesures necessàries per al desenvolupament de l'obra, amb les adaptacions, detalls complementaris i modificacions precises.

Art.2 Vicis ocults

En el cas que la Direcció Tècnica trobés raons fundades per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en obra executada, ordenarà efectuar, en qualsevol moment i previ a la recepció definitiva, les demolicions que siguin necessàries pel reconeixement d'aquelles parts suposadament defectuoses. En cas de que aquests vicis existeixin realment les despeses de demolició i reconstrucció aniran per compte del contractista, i en cas contrari, del propietari.

Art.3 Inalterabilitat del projecte

El projecte serà inalterable llevat que l'Arquitecte renuncia expressament a aquest projecte, o es rescindeixi el conveni de prestació de serveis, subscrit pel promotor, en els termes i condicions legalment establerts. Qualsevol obra que suposi alteració o modificació dels documents del Projecte sense prèvia autorització escrita de la Direcció Tècnica podrà ser objecte de demolició si aquesta ho creu convenient, podent arribar a la paralització per via judicial. No servirà de justificant ni eximent el fet que l'alteració provingui per indicació de la propietat, en serà responsable el contractista.

Art.4 Competències específiques

La Direcció Facultativa resoldrà totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions dels materials i execució d'unitats d'obra, i donarà l'assistència necessària i n'inspeccionarà el desenvolupament d'aquesta. També estudiarà les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixin el normal compliment del contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant en el seu cas les propostes corresponents.

També, la Direcció Facultativa redactarà i entregará, juntament amb els documents assenyalats en el Capítol 1, les liquidacions, les certificacions de terminis o estats d'obra, les corresponents a la recepció provisional i definitiva, i, en general, tota la documentació pròpia de l'obra. Per últim la Direcció Facultativa vigilarà el compliment de les Normes i Reglaments vigents, comprovarà les alineacions i replantejos, verificarà les condicions previstes per al sòl, controlarà la qualitat dels materials i l'elaboració i posada en obra de les diferents unitats.

2.2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Art.1 Definició

S'entén per contractista la part contractant obligada a executar l'obra.

Art.2 Delegat d'Obra

S'entén per Delegat d'Obra la persona designada expressament pel Contractista amb capacitat suficient per ostentar la representació d'aquest, i organitzar l'execució de l'obra. Aquest delegat haurà de tenir la titulació professional adequada quan, donada la complexitat i volum de l'obra, la Direcció Facultativa ho consideri convenient.

Art.3 Personal

El nivell tècnic i la experiència del personal aportat pel Contractista seran adequats, en cada cas, a

les funcions que li hagin estat encomanades. Per falta de respecte i obediència a la Direcció Facultativa, per manifesta incapacitat, per actes que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, el Contractista tindrà l'obligació de retirar de les tasques pròpies de l'obra i control d'aquesta els seus dependents o operaris que la Direcció Facultativa reclami.

Art.4 Normativa

El Contractista estarà obligat a conèixer i complir estrictament tota la normativa vigent en el camp tècnic, laboral i de seguretat i salut en el treball.

Art.5 Coneixement i modificació del Projecte

Caldrà que el Contractista conegui el Projecte en tots els seus documents i sol·liciti en cas necessari tots els aclariments que cregui oportuns per a la correcta interpretació d'aquells en l'execució de l'obra.

Podrà proposar totes les modificacions constructives que cregui adequades a la consideració de l'enginyer, podent portar-les a terme amb l'autorització per escrit d'aquest.

Art.6 Realització de les obres

El Contractista realitzarà les obres d'acord amb la documentació de Projecte i les prescripcions, ordres i plànols complementaris que la Direcció Facultativa pugui subministrar durant l'obra fins a la recepció definitiva d'aquesta, tot això en el termini estipulat. L'obra s'executarà sense paralitzar l'activitat del local.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complimentat els terminis de l'obra estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols i ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que la contracta, en ús de les seves facultats que en aquest article es reconeixen, els hagi sol·licitat per escrit a la Direcció Facultativa, i aquesta no els hagi entregat.

Art.7 Responsabilitats

El Contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i, per consegüent, dels defectes que, o per mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats, poguessin existir. També serà responsable d'aquelles parts de l'obra que subcontracti, sempre amb constructors legalment capacitats.

Els assajos i reconeixements, verificats durant l'execució dels treballs no tenen un altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. Per consegüent, l'admissió de materials o peces en qualsevol forma que es realitzi, no atenua les obligacions d'esmenar o reposar que el Contractista contrau, si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables total o parcialment, en l'acte de reconeixement final i proves de recepció.

Art.8 Mitjans i materials

El Contractista aportarà els materials i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de l'obra en el seu degut ordre de treballs. Estarà obligat a realitzar amb els seus mitjans, materials i personal tot el que disposi la Direcció Facultativa en ordre a la seguretat i bona marxa de l'obra.

Art.9 Seguretat

El Contractista serà el responsable dels accidents que es poguessin produir en el desenvolupament de l'obra per imperícia o descuit, i dels mals que per la mateixa causa pugui ocasionar a tercers. En aquest sentit estarà obligat a complir les lleis, reglaments i ordenances vigents.

Art.10 Plànols a subministrar pel Contractista

El Contractista caldrà que sotmeti a l'aprovació de la Direcció els plànols generals i de detall corresponents a:

- a) camins i accessos.

- b) oficines, tallers, etc.
- c) parcs de replega de materials.
- d) instal·lacions elèctriques, telefòniques, de subministrament d'aigua i de sanejament.
- e) instal·lacions de fabricació de formigó, mescles bituminoses, elements prefabricats, etc.
- f) totes les instal·lacions auxiliars que siguin necessàries per a l'execució de l'obra.

Art.11 Control de qualitat

Pel que fa al control de qualitat s'estarà al que es disposa en el Plec de Condicions Generals.

2.3 ATRIBUCIONS I OBLIGACIONS DE LA PROPIETAT

Art.1 Definició

És aquella persona, física o jurídica, pública o privada que es proposa executar, dins de la legalitat, una obra arquitectònica o urbanística.

Art.2 Desenvolupament tècnic adequat

La Propietat podrà exigir de la Direcció Facultativa el desenvolupament tècnic adequat del Projecte i de la seva execució material, dins de les limitacions legals existents.

Art.3 Interrupció de les obres

La Propietat podrà desistir en qualsevol moment de l'execució de les obres d'acord amb l'establert en el Codi Civil, sense perjudici de les indemnitzacions que, en el seu cas, hagi de satisfer.

Art.4 Compliment de la Normativa Urbanística

D'acord amb l'establert per la llei sobre Règim del Sól i Ordenació Urbana, la Propietat estarà obligada al compliment de totes les disposicions sobre ordenació urbana vigents, no podent començar les obres sense tenir concedida la corresponent llicència dels organismes competents. Comunicarà a la Direcció Facultativa aquesta concessió, en cas contrari aquesta podrà paralitzar les obres, sent la propietat l'única responsable dels perjudicis que poguessin derivar-se'n.

Art.5 Actuació en el desenvolupament de l'obra

La Propietat s'abstindrà d'ordenar l'execució d'obra alguna o la introducció de modificacions sense l'autorització de la Direcció Facultativa, així com donar a l'Obra un ús diferent per al qual fou projectada, ja que aquesta modificació podria afectar a la seguretat de l'edifici per no estar prevista en les condicions d'encàrrec del Projecte.

CAPÍTOL 3 CONDICIONS ECONÒMICO - ADMINISTRATIVES

3.1 CONDICIONS GENERALS

Art.1 Pagaments al Contractista

El Contractista percebrà, segons els termes del contracte que formalitzi amb la propietat, l'import de tots els treballs executats, prèvia medició realitzada conjuntament per aquest i la Direcció Facultativa, sempre que aquells s'hagin realitzat d'acord amb el Projecte i les Condicions Generals i Particulars que regeixin en l'execució de l'obra.

Art.2 Fiança

S'exigirà al Contractista una fiança percentual al pressupost d'execució de les obres contractades, segons els termes del contracte.

3.2 CRITERIS DE MEDICIÓ

Art.1 Partides contingudes en Projecte

Es seguiran els mateixos criteris que figuren en els fulls d'estat de medicions, medint l'obra realment executada.

Art.2 Partides no contingudes en Projecte

S'efectuarà la seva medició, llevat pacte en contrari, segons figura en el Plec General de Condicions de l'Edificació de la Direcció General d'Arquitectura.

3.3 CRITERIS DE VALORACIÓ

Art.1 Preus contractats

S'ajustaran als proporcionats pel Contractista en l'oferta.

Art.2 Preus contradictoris

D'acord amb el Plec General de Condicions de l'Edificació de la D.G.A., aquells preus de treballs que no figurin entre els contractats, es fixaran contradictoriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista, presentant-los aquest de manera descomposta i sent necessària la seva aprovació per a la posterior execució en obra.

Art.3 Partides alçades a justificar

El seu preu es fixarà a partir de la medició corresponent i preu contractat o amb la justificació de mà d'obra i materials utilitzats.

Art.4 Partides alçades d'abonament íntegre

El seu preu està contingut en els documents del Projecte i no seran objecte de medició.

Art.5 Revisió de Preus

Hi haurà lloc a revisió de preus quan així ho contempli el Contracte subscrit entre la Propietat i el Contractista, donant-se les circumstàncies acordades.

CAPÍTOL 4. CONDICIONS LEGALS

4.1 RECEPCIÓ DE L'OBRA

Art.1 Recepció provisional

Si es troben les obres executades en bon estat i d'acord a les prescripcions previstes, la Direcció Facultativa les donarà per rebudes provisionalment i s'entregaran a l'ús de la Propietat, després de la signatura de l'Acta de Recepció Provisional. En aquesta es podran fer constar aquells defectes d'escassa importància que no impedeixin la recepció provisional.

Art.2 Termini de garantia

A partir de la signatura de l'Acta de Recepció Provisional començarà el termini de garantia, la seva duració serà la prevista en el contracte d'obres. Durant aquest termini el Contractista estarà obligat a esmenar els defectes observats en la recepció provisional i també els que no siguin imputables a l'ús per part del propietari.

Art.3 Medició general i liquidació de les obres

La liquidació de l'obra entre la Propietat i el Contractista es farà d'acord amb les certificacions que emeti la Direcció Facultativa aplicant els preus i condicions econòmiques del contracte.

Art.4 Recepció definitiva

Una vegada finalitzat el termini de garantia i estant les obres en perfecte estat i reparats els defectes que podrien haver-se manifestat durant aquest termini, el Contractista farà entrega de les obres, quedant rellevant de tota responsabilitat, excepte les previstes en el Codi Civil.

Art.5 Certificació final

Acabada l'obra, la Direcció Facultativa emetrà Certificat Final d'Obra, visat pels corresponents Col·legis Professionals.

4.2 NORMES, REGLAMENTS I D'ALTRES DISPOSICIONS VIGENTS

Art.1 Compliment

El Contractista està obligat a complir la reglamentació vigent en el camp laboral, tècnic i de seguretat i salut en el treball.

CAPÍTOL 5. CONDICIONS TÈCNIQUES

5.1 CONDICIONS GENERALS

Art.1 Normativa

Seràn d'aplicació obligatòria les prescripcions contingudes en les normes que es citen en el CAPÍTOL 1.4 NORMATIVA, relatives a la qualitat dels materials i a les condicions d'execució en obra.

Art.2 Elecció de materials i assaigs

El Contractista presentarà a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació, fitxes tècniques dels materials que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres. Si en qualsevol moment la Direcció Facultativa dubtés en el sentit que els materials utilitzats no s'ajustessin a les fitxes tècniques aprovades podrà exigir la realització dels assaigs necessaris per verificar la seva adequació.

Si els resultats dels assaigs confirmessin el criteri de la Direcció Facultativa, les despeses i enderriments ocasionats per aquests serien a càrrec del Contractista, independentment de les mesures de demolició o desmuntatge que adoptés aquesta.

A més, el Constructor queda obligat a presentar mostres dels materials a col·locar que li sol·liciti la Direcció Facultativa en un tamany tal que permeti apreciar totes les característiques, del material escollit es presentaran unes altres dues mostres, una quedarà com a testimoni del material a utilitzar i l'altra servirà per a desenvolupar les anàlisis i proves que es poguessin considerar.

Art.3 Execució de les obres

La qualitat en l'execució de les obres serà acceptada o rebutjada per la Direcció Facultativa, d'acord amb les normes de la bona pràctica de la construcció.

5.2 CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS

5.2.1 CONGLOMERANTS I ADDITIUS

5.2.1.1 CONGLOMERANTS

Art.1 Cal aèria i cal hidràulica

El producte es rebutjarà si, en el moment d'obrir el recipient que el contingui, apareix en estat grumós o aglomerat.

- El programa de control per a la recepció del material queda a la discreció del Director.

- Tot lot que no compleixi les condicions establertes serà retirat i substituït.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Ciments

El ciment escollit serà capaç de proporcionar al morter o formigó les condicions exigides en els apartats corresponents del present Plec.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.3 Guixos i Escaioles

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.1.2 ADDITIUS

Art.1 Additius

Podrà autoritzar-se l'ús de tot tipus d'additius, sempre que es justifiqui, mitjançant els oportuns assajos, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes, produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó ni representar perill per a les armadures.

- És imprescindible la realització d'assajos en tots i cada un dels casos, i molt especialment quan s'utilitzin ciments diferents del Portland.
- Perque pugui ser autoritzat l'ús de qualsevol additiu, és condició necessària que el fabricant o subministrador proporcioni gratuïtament mostres per a assaigs i faciliti la informació concreta que se li sol·liciti.

Es complirà la Normativa establerta aplicable. També es complirà: *ASTM C-494-84. Standard especificacion for chemical amixtures for concrete.

5.2.2 MATERIALS PETRIS I CERÀMICS

5.2.2.1 MATERIALS PETRIS

Art.1 Pedra natural

- Les pedres seran compactes, homogènees i resistents sent preferibles les de gra fi. No tindran esquerdes o pels, fluixers, restes orgànics, nòduls o ronyons, flonjalls, grops i no hauran d'estar atronades per causa dels explosius utilitzats en la seva extracció.
- Tindran la resistència adequada a les càrregues permanents o accidentals que sobre elles hagin d'actuar.
- No seran absorbents, permeables o geladisses, reunint bones condicions d'adherència i de tall.
- Les pedres que tinguin qualsevol dels defectes esmentats seran rebutjades.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.2.2 MATERIALS CERÀMICS

Art.1 Maons d'argila cuïta

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Rajoles ceràmiques per a paviments i revestiments

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.3 Tubs de gres

- El gres procedirà d'argiles plàstiques parcialment vitrificades.

Els tubs estaran vidriats interior i exteriorment excepte de la zona d'unió de l'endoll i la copa. La coccio i el vidriat seran uniformes.

- Només s'admetran excepcionalment aquells defectes superficials que no afectin a les seves condicions d'ús.
- Els junts es realitzaran amb anells elàstics i seran estancs i resistent a l'agresivitat de les aigües.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.3 MATERIALS PREFABRICATS DE CIMENT

Art.1 Rajoles de ciment

- La cara vista de les rajoles serà ben llisa, lliure de defectes superficials, podent presentar lleugeres eflorescències o porus invisibles a mig metre de distància després del mullat. El color serà uniforme i igual al de la mostra escollida. L'estructura serà uniforme, sense exfoliacions ni porus visibles.

Art.2 Tubs d'amiant-ciment

- Els tubs i d'altres elements estaran ben acabats amb espessors uniformes i curosament treballats, de manera que les parets exteriors i especialment les interiors quedin regulars i llises, amb arestes vives.
- Tots els elements hauran de permetre el correcte acoplament del sistema de junts utilitzat per que aquests siguin estancs, a aquest fi, els extrems de qualsevol element estaran perfectament acabats per que els junts siguin impermeables, sense defectes que puguin repercutir en l'ajustatge i muntatge d'aquests, evitant haver de forçar-los.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.3 Tubs de formigó

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.4 Blocs de formigó

- No presentaran esquerdes, fisures ni eflorescències; en el cas de blocs per a cara vista no s'admetran fluixers, escarbotades ni escantellaments. La textura de les cares destinades a ser revestides serà suficientment rugosa com per a permetre una bona adherència del revestiment.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.4 MATERIALS SIDERÚRGICS

5.2.4.1 ACER PER A ARMADURES DE FORMIGÓ

ART.1 Barres llises i corrugades

- Els diàmetres nominals s'ajustaran a la sèrie següent: 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40 i 50 mm.
- Les barres no presentaran defectes superficials, clivells ni esquerdes.
- La secció equivalent no serà inferior al 95% de la secció nominal, en diàmetres no majors de 25 mm., ni al 96% en diàmetres superiors.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Malles electrosoldades

- Els diàmetres nominals dels filferros, llisos o corrugats, utilitzats en les malles electrosoldades s'ajustaran a la sèrie següent: 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10, 11, 12, 13 i 14 mm.

- Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, esquerdes ni clivells
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.4.2 ACER LAMINAT

Art.1 Acer laminat per a estructures

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Tubs d'acer

- Els tubs, unions i peces hauran d'estar perfectament acabats, sense defectes superficials. Els tubs seran rectes i cilíndrics dins de les toleràncies admeses. Les seves vores extremes estaran perfectament netes i esquadrades amb l'eix del tub i la superfície interior perfectament llisa. Els tubs o peces que els seus defectes siguin corregibles, només es podran arreglar amb la prèvia aprovació del Director.

Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.3 Xapes d'acer galvanitzat

- S'evitarà el contacte de les xapes d'acer galvanitzat amb productes àcids i alcalins i amb metalls (excepte alumini) que puguin formar parells galvànics que produeixin la corrosió de l'acer.
- Les xapes galvanitzades estaran lliures de defectes superficials, porus o d'altres anomalies que vagin en contra de la seva normal utilització.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.4 Cargols i reblons

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.5 MATERIALS METÀL·LICS NO FÈRRICS I ALEACIONS

5.2.5.1 ALUMINI

Art.1 Perfils d'alumini

- Els perfils hauran de presentar un acabat uniforme i estaran lliures de defectes superficials o interns que puguin resultar perjudicials per a l'ús al que vagin adreçats.
- No es permetrà tractaments que tendeixin a emascarar defectes que no siguin superficials. Aquests defectes es podran eliminar sempre que es respectin les toleràncies dimensionals.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.5.2 PLOM

Art.1 Plom per a junts i recolzaments

- Les impureses s'ajustaran als marges tolerats.
- Les planxes hauran de presentar superfícies llises, espessor uniforme, fractura brillant i cristal·lina i estar exemptes de picades, exfoliacions, doblecs, porus, raspadures o d'altres defectes de laminació.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Canonades de plom

- En la secció transversal d'un tub de plom no s'apreciaran porositats ni inclusions d'òxids, greixos o cossos estranys.
 - El tamany del gra haurà de ser uniforme en tota la secció i el tamany del gra mig, observant a simple vista en la superfície de tall, previ polit i atac, haurà d'estar comprès entre 0.2 i 1.5 mm.
- En qualsevol cas, cap gra podrà tenir un diàmetre superior al 50% de l'espessor de la paret.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.5.3 COURE

Art.1 Canonades de coure per a fontaneria i calefacció

- Els tubs es presentaran nets i brillants amb les superfícies exterior i interior exemptes de ratlles, fulles, picades, bombolles, esquerdes, traces d'estirat etc., que puguin afectar desfavorablement el seu servei.
- Es toleraran, no obstant, defectes purament locals de profunditat menor de la dècima part de l'espessor de paret, i decoloracions pròpies del procés de fabricació.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.6 MATERIALS BITUMINOSOS

Art.1 Làmines asfàltiques

- Les làmines seran estanques a l'aigua.
- Les làmines hauran de tenir una superfície uniforme i estar lliures de defectes tals com forats, vores esquinçades o no rectilinis, rossades, esquerdes, protuberàncies i enfonsades.
- En làmines amb armadura, aquesta haurà d'estar inserida de forma que les unions entre làmines puguin realitzar-se correctament pels mateixos procediments que en les làmines simples d'igual material de base.
- En el cas particular d'un ús en contacte amb aigua potable, les làmines hauran de complir la legislació sanitària vigent.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Massilles bituminoses per a junts

- Les massilles han de mantenir-se adherides a les parets del junt absorbint els moviments d'aquest i conservant l'estanqueïtat.

5.2.7 MATERIALS POLIMÈRICS

5.2.7.1 MATERIALS PER A JUNTS D'OBRA DE FÀBRICA

Art.1 Bandes elastomèriques o de PVC per a estanqueïtat de junts

- La secció transversal de les bandes serà compacta, homogenia i exempta de porositats, bombolles i d'altres defectes.
- Quan el junt sigui susceptible de moviment transversal, serà obligatori l'utilització de bandes amb nucli central buit.
- L'ample total de la banda no serà major que l'espessor de l'element de formigó. També l'amplada de la banda no serà menor de cinc (5) vegades el tamany màxim de l'àrid, i en cap cas, inferior a cent-cinquanta mil·límetres (150 mm.).
- La distància des de la cara exterior del formigó a la banda d'estanqueïtat no serà menor que la meitat de l'ample de la banda.
- La separació entre les armadures del formigó i la banda d'estanqueïtat no serà menor de dues (2) vegades el tamany màxim de l'àrid.
- No s'admetrà l'ús de bandes de PVC en tots aquells junts on el moviment previsible pugui ocasionar tensions perilloses per al material.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Perfils polimèrics per a tapajunts de parament

- Els perfils seran de secció transversal constant, simètrics i lliures de porus, esquerdes o qualsevol defecte superficial que pugui afectar les condicions de servei d'aquests.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.3 Perfils elastomèrics per a tapajunts de tauler

- Els perfils seran de secció transversal constant, simètrics i lliures de porus, esquerdes o qualsevol altre defecte superficial que pugui afectar a les condicions de servei d'aquests.

- L'emmagatzematge, manipulació, preparació de les parets del junt, col·locació dels perfils i l'eventual realització d'unions seran fetes d'acord amb les instruccions que per això estarà obligat a facilitar el fabricant.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.4 Planxes d'espuma rígida per a junts oberts

- Les planxes no hauran de deformar-se ni trencar-se per la manipulació normal en obra ni tornar-se trencadisses en temps fred. Es rebutjaran les que apareixin deteriorades.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.5 Planxes i cintes de plàstic cel·lular per al replè de junts de dilatació

- No es trencaran ni adquiriran deformacions permanents com a conseqüència de la manipulació en obra, ni es tornaran trencadisses en temps fred. Es rebutjaran les planxes o cintes que apareixin deteriorades.

5.2.7.2 RESINES REACTIVES

Art.1 Resines reactives i epoxi

- La formulació i procediment d'ús en obra hauran de ser sotmesos a l'aprovació del Director, després de realitzats els assaigs i proves que aquest ordeni i abans d'iniciar els treballs d'aplec i preparació dels materials.

5.2.7.3 LÀMINES IMPERMEABLES DE POLIMERS

Art.1 Làmines polimèriques per a la impermeabilització d'obres de fàbrica i edificis

- Les làmines hauran de tenir una superfície uniforme i estar lliures de defectes tals com arrugues, bombolles, esquerdes i similars. Així com seran estanques a l'aigua.

- En les làmines amb armadura, aquesta haurà d'estar inserta de forma que les unions entre làmines pugui realitzar-se correctament pels mateixos procediments que en les làmines simples d'igual material polimèric de base.

- En el cas particular del seu ús en contacte amb l'aigua potable les làmines hauran de complir la legislació sanitària vigent.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.7.4 TUBS I ACCESSORIS DE PLÀSTIC

Art.1 Tubs de material termoplàstic

- Els tubs, peces especials i d'altres accessoris, hauran de tenir les qualitats que requereixin les condicions de servei de l'obra previstes en el projecte, tant en el moment de l'execució de les obres com al llarg de tota la vida útil per la que han estat projectades. Les característiques o propietats dels tubs i accessoris hauran de satisfer, amb el coeficient de seguretat corresponent els valors exigits en el projecte, i en particular els relatius a temperatura, esforços mecànics, agents agressius, exposició

a l'intemperie, foc, despreniment de substàncies contaminants i aïllament.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.7.5 MATERIALS DE PLÀSTIC DIVERS PER A TANCAMENTS, REVESTIMENTS, AÍLLAMENTS I COBERTES.

Art.1 Plaques de poliéster reforçat

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Panels de façana i envans de plàstic

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

* Es tindran en compte les "Recomendaciones internacionales unificadas para el cálculo y la ejecución de las estructuras formadas por la unión de paneles de gran tamaño", del Consejo Internacional de la Edificación (CIB).

Art.3 Planxes de plàstic espumat per a aïllament

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.4 Materials per a espumats de plàstic "in situ"

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.5 Plaques de plàstic per a revestiments en interiors

- La cara vista serà de superfície llisa o amb relleus decoratius, exempta de porus i defectes apreciables, estable a la llum i de fàcil neteja.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.6 Làmines viníliques per a paviments

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.7 Laminats de goma per a paviments

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.8 PINTURES

Art.1 Pintures

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.9 FUSTES

Art-1 Fustes. Condicions generals

- La fusta per a apuntalaments, estintolaments, cintres, bastides, encofrats, d'altres mitjans auxiliars i fusteria d'armar i de taller, haurà de complir les condicions següents:

- Procedir de troncs sans "apeados en sazón"

- Haver estat "desecada" per mitjans naturals o artificials durant el temps necessari fins aconseguir el grau d'humitat precís per a les condicions d'ús a que es destini.

- No presentar cap signe de putrefacció, atronades, carcomes o atac de fongs.

- Estar exempta d'esquerdes, lupies i verrugues, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa i resistència. En particular, tindrà el menor nombre possible de nusos, els quals, en tot cas, tindran una espessor inferior a la setena part (1/7) de la menor dimensió de la peça.

- Tenir les seves fibres rectes i no entrellaçades i paral·leles a la major dimensió de la peça.

- Presentar anells anuals d'aproximada regularitat, sense excentricitat de cor ni entrescorça.

- Donar só clar per percussió.

- No es permetrà en cap cas fusta sense descorçar ni tant sols els apuntalaments o estintolaments.
- Les dimensions i forma de la fusta seran, en cada cas, les adequades per a garantir la resistència dels elements de la construcció en fusta; quan es tracti de construccions de caràcter definitiu s'ajustaran a les definides en els plànols o les aprovades pel Director.
- La fusta de construcció esquadrada serà al fil, tallada a serra i d'arestes vives i plenes.

5.2.9.1 FUSTA AUXILIAR DE CONSTRUCCIÓ

Art.1 Fusta per a estrebats i mitjans auxiliars

- Haurà de tenir dimensions suficients per a oferir la necessària resistència per a la seguretat de l'obra i de les persones.
- S'utilitzaran fustes sanes, amb exclusió d'alteracions per pudrició, encara que seran admissibles alteracions de color, com el blavós en les coníferes.
- Haurà d'estar exempta de fractures per compressió.
- Posseirà una durabilitat natural com a mínim igual a la que presenta el pi "sylvestris".

5.2.9.2 MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ DE FUSTA

Art.1 Fusta per a fusteria d'armar

- Haurà de ser esquadrada i sense nusos.
- La humitat de les peces serà inferior al 15%.
- La fusta utilitzada en elements estructurals interiors posseirà una durabilitat natural o conferida tal que la faci inatacable pels fongs i insectes durant l'obra, sense necessitat de manteniment.
- Les fustes exposades a l'intemperie posseiran una durabilitat natural com a mínim igual a la que presenta el pi "sylvestris".
- No s'utilitzaran en peces exposades a l'intemperie fustes que siguin resistents a la impregnació i no siguin durables i molt durables.
- Les peces de fusta estaran exemptes de fractures per compressió.
- La fusta per a fusteria d'armar haurà de satisfer l'assaig d'arrancament de cargols descrit en la norma UNE 56 804.

Art.2 Fusta per a fusteria de taller

- Haurà de ser esquadrada i estar exempta d'enguixaments i fenedures.
- Quant la fusteria vagi a ser envernissada, la fusta tindrà les fibres amb aparença regular i estarà exempta de blavós; quan vagi a ser blavós s'admetrà blavós en un 15% de la superfície de la cara.
- Els nusos seran sans, no passants i amb diàmetres menors de quinze mil·límetres (15mm.), distant entre sí tres-cents mil·límetres (300 mm.) com a mínim.

Es podran substituir els nusos no sans per peces de fusta encolades, sempre que el nus no tingui un diàmetre major que la meitat de l'ample de la cara de la peça.

5.2.10 MATERIALS DIVERSOS

5.2.10.1 AIGUA A UTILITZAR EN MORTERS I FORMIGONS

Art.1 Condicions generals

- Podran ser utilitzades com a norma general totes les aigües acceptades en la pràctica habitual,

caldria analitzar aquelles que no posseïxin antecedents concrets o ofereixin dubtes en la seva composició i puguin alterar les propietats exigides a morters i formigons.

5.2.10.2 VIDRE

Art.1 Vidre

- El vidre haurà de resistir sense irisar-se l'acció de l'aire, de la humitat i de la calor -sols o conjuntament-, de l'aigua freda o calenta i dels agents químics a excepció de l'àcid fluorhídric.
- No haurà d'engroguir sota l'acció de la llum solar; serà homogeni, sense presentar taques, bombolles, núvols o d'altres efectes.
- El vidre estarà tallat amb neteja, sense presentar asprositats, talls ni ondulacions en les vores; l'espessor serà uniforme en tota la seva extensió.
- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

5.2.10.3 MATERIALS AÏLLANTS

Art.1 Material per a aïllament tèrmic o acústic

- Les característiques exigibles: conductivitat tèrmica, densitat aparent, permeabilitat al vapor, absorció d'aigua per volum, absorció acústica, etc., compliran l'especificat per les normes NRE-AT-87 i NBE-CA-82.

5.2.10.4 VARIS

Art.1 Maons sílico-calcàris

- Únicament s'admetran els maons massissos i perforats fabricats amb mides en centímetres de soga, motxa i gruix que siguin números de la sèrie que figura a continuació (UNE 41061): 29; 24; 19; 14; 11.5; 9; 6.5; 5.25; 4; 2.75; 1.5.
- S'admetrà com a tolerància en una mida, la que figura a continuació:

mida (cm.)	tolerància (mm.)
29 i 24	4
19; 11.5 i 9	3
6.5; 5.25 i 4	2
2.75 i 1.5	1

- S'admetrà en toda aresta o diagonal com a desviació màxima de la línia recta la indicada en el quadre que figura a continuació:

mida (cm.)	tolerància (mm.)
De 29 a 11.5	3
De 9 a 11.5	2

- Els maons sílico-calcàris no presentaran esquerdes visibles ni mòduls d'argila o pinyols.
- La resistència a la compressió es determinarà d'acord amb el mètode d'assaig UNE 67026, distingint-se els tipus:

tipus	resistència a la compressió (kp/cm2.)
R-100	100
R-200	200

- Els maons sílico-calcàris sotmesos a vint-i-cinc (25) cicles de glaçament, segons el mètode descrit en la norma UNE 67028, no presentarà al final de l'assaig esquerdes, senyals de rotura ni alteració

visible alguna i serà admissible una pèrdua de pes màxima del 3%.

- Es complirà la Normativa establerta aplicable.

Art.2 Plaques i panells prefabricats de guix

- En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, bonys o asprositats i admetran ser tallades amb facilitat. Les seves cares seran planes, amb una desviació màxima respecte al plànol teòric de tres mil·límetres (3 mm.)

5.3 CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR LES UNITATS D'OBRES

5.3.1 DEMOLICIONS

Art.1 Condicions generals

- Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar mals en les contruccions properes, d'acord amb el que sobre el particular ordeni el Director de les obres, qui designarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

- Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra.

- Al començament de la demolició estarà rodejada d'una tanca reixat o mur d'alçada no menor de dos metres (2 m.). Les tanques se situaran a una distància de l'element a enderrocar no menor d'un metre i mig (1,5 m.). Quan dificulti el pas, es disposaran al llarg del tancament llums vermelles, a distàncies no menors de deu metres (10 m.), i també a les cantonades.

- Es protegiran els elements de servei públic que puguin ser afectats per la demolició, com boques de reg, tapes i coladors de clavegueres, arbres, fanals.

- No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderrocament.

- Abans d'iniciar l'enderrocament es neutralitzaran les preses de les instal·lacions, d'acord amb les Companyies Subministradores. Es taponarà el clavegueram i es revisaran els locals de l'edifici, comprovant que no existeix emmagatzematge de materials combustibles o perillous, ni d'altres derivacions d'instal·lacions que no procedeixin de les preses de l'edifici, així com si s'han buidat tots el dipòsits i canonades.

- Es deixaran previstes preses d'aigua pel reg, per evitar la formació de pols durant els treballs.

- Durant la demolició, si apareixen esquerdes en els edificis mitgers, es col·locaran testimonis, amb la finalitat d'observar els possibles efectes de la demolició i efectuar el seu apuntalament o consolidació si fos necessari.

Art.2 Demolició element a element

- L'ordre de demolició s'efectuarà, en general, de dalt a baix de tal forma que la demolició es realitzi pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que es tombin o volquin.

- No es suprimiran els elements atirantats o de travada fins que no es suprimeixin o contrarrestin les tensions que incideixen sobre ells.

- En elements metàl·lics en tensió es tindrà en compte l'efecte d'oscil·lació al realitzar el tall o suprimir les tensions.

- S'apuntalaran els elements de voladissos abans d'alleugerir els seus contrapesos.

- En general, es desmuntaran sense fer a trossos els elements que puguin produir talls o lesions, com vidres, aparells sanitaris, etc. El trossejat d'un element es realitzarà per peces de tamany manejable per una sola persona.
- El tall o desmuntatge d'un element, no manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici o al mecanisme de suspensió.
- El tombament d'un element es realitzarà permeten el gir, però no el desplaçament dels seus punts de recolzament, mitjançant mecanisme que treballi per sobre de la línia de recolzament de l'element i permeti el descens lent.
- El volcatge només es podrà realitzar per a elements especejables, no empotrats, situats en façanes fins a una alçada de dues plantes i tots els de planta baixa. Serà necessari prèviament, atirantar i/o apuntalar l'element, fregar inferiorment 1/3 del seu gruix o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per sobre del centre de gravetat de l'element. Es disposarà, en lloc de caiguda, de terra consistent i d'una zona de costat no menor a l'alçada de l'element més la meitat de l'alçada on es llença.
- Les càrregues es començaran a elevar lentament, amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies, en aquest cas s'arreglaran després d'haver baixat de nou la càrrega del seu lloc inicial.
- S'evitarà la pols regant lleugerament els elements i/o runes.
- Al finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable, de forma que el vent, les condicions atmosfèriques o d'altres causes no puguin provocar el seu esfondrament. Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

Art.3 Demolició per empenta

- L'alçada de l'edifici o part de l'edifici a enderrocar, no serà major de 2/3 de l'alçada assolida per la màquina.
- La màquina avançarà sempre sobre el sòl consistent i els fronts d'atac no apretaran a la màquina, de forma que aquesta pugui girar sempre a 360°.
- No s'empentarà, en general, contra elements no enderrocats prèviament, d'acer ni de formigó armat. S'haurà enderrocant anteriorment, element a element, la part de l'edifici que és en contacte amb mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina.
- S'empentarà en el quart superior de l'alçada dels elements verticals i sempre per sobre del seu centre de gravetat.
- Quan existeixin plànols inclinats, com a faldars de coberta, que puguin relliscar sobre la màquina, hauran d'enderrocar-se primer.

Art.4 Enderroc per impacte de bola o per explosiu

- La utilització d'aquests sistemes necessitarà un estudi especial en cada cas.

Art.5 Retirada dels materials d'enderroc

- El Director subministrarà una informació completa sobre el posterior ús dels materials procedents dels enderrocs que sigui necessari executar.
- Els materials d'enderroc que s'hagin d'utilitzar en l'obra es netejaran, aplegararan i transportaran en la forma i en els llocs que assenyali el Director.

5.3.2 TREBALLS PRELIMINARS

5.3.2.1 TREBALLS PRELIMINARS

Art.1 Aclariment i neteja del local

- Les operacions d'aclariment i neteja es realitzaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions existents, d'acord amb el que sobre el particular ordeni el Director, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

5.3.2.2 EXCAVACIONS

Art.1 Excavació des de superfície

- Una vegada acabades les operacions de neteja del local, s'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i d'altra informació continguda en els plànols i el que sobre el particular ordeni el Director.

- L'ordre i la forma d'execució s'ajustaran a l'establert en el Projecte.

- Les excavacions hauran de realitzar-se per procediments aprovats, mitjançant l'ús d'equips d'excavació i transport adients a les característiques, volum i termini d'execució de les obres.

- Es sol·licitaran de les corresponents Companyies, la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, així com la distància de seguretat a vessants aèrees de conducció d'energia elèctrica.

- Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per a no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial, s'adoptaran les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talusos, relliscades ocasionades pel descalç del peu de l'excavació, erosions locals i embassaments deguts a un drenatge defectuós de les obres.

- El Contractista haurà d'assegurar l'estabilitat dels talusos i parets de totes les excavacions que realitzi, i aplicar oportunament els mitjans de recolzament, apuntalament, reforç i protecció superficial del terreny, adients amb la finalitat d'impedir desprendiments i relliscades que poguessin causar danys a persones o a les obres, encara que aquests mitjans no estiguessin definits en el Projecte, ni haguessin estat ordenats pel Director.

- Amb independència a l'anterior, el Director podrà manar la col·locació d'estintolaments, apuntalaments, proteccions, reforços o qualsevol altra mesura de recolzament o protecció en qualsevol moment de l'execució de l'obra.

Art.2 Excavacions subterrànies

- Els pous d'atac de la mina s'obriran a plom amb l'eix de la mina que s'hagi d'executar. El seu nombre i situació serà determinat en cada cas pel Contractista a la vista de la profunditat de la mina, de la naturalesa dels terrenys i de les circumstàncies de l'obra (existència d'altres canalitzacions, condicions especials de trànsit, etc.).

- Els pous destinats exclusivament a l'execució de les obres, extracció de terres, baixada de materials, i accés de personal, hauran de tenir un diàmetre mínim d'un metre (1 m.). També es podran aprofitar per a aquesta finalitat els pous que formen part de l'obra definitiva, tals com pous de registre, d'accés definitiu, etc. Aquests pous s'executaran amb les dimensions que figuren en els plànols.

- Una vegada oberts els pous fins a la profunditat necessària per a assolir el nivell de la solera d'excavació de la conducció, es procedirà al minat de les galeries en el tram comprès entre cada un dels pous.

- Quan les dimensions de la galeria i les condicions del terreny no permetin realitzar l'excavació en mina a secció completa, es procedirà a establir una primera comunicació per mitjà d'una petita galeria d'avanç, de dimensions suficients per al pas d'un operari, que haurà d'estar situat

precisament en l'eix de la futura conducció. L'excavació definitiva es realitzarà per qualsevol procediment que permeti efectuar-la amb les degudes garanties de bona execució i seguretat.

- La secció de l'excavació en mina serà la mínima necessària per a l'execució de l'obra de conducció; a mesura que es realitzi aquesta es procedirà al replè compacte del forat que quedi entre la conducció i l'excavació.

- Quan les condicions del terreny ho requereixi s'establiran els apuntaments i revestiments per a contenció del terreny que siguin necessaris, tant en els pous com en les galeries.

- El Contractista haurà d'usar els procediments d'apuntament o de sosteniment del terreny i seguretat de les obres necessaris per evitar qualsevol classe d'accident, sent de la seva absoluta responsabilitat el projecte i l'execució dels apuntaments i sosteniments.

- Serà a compte del Contractista la conservació en perfectes condicions i la reparació, en el seu cas, de totes les avaries de qualsevol tipus causades per les obres de moviments de terres en les conduccions públiques o privades d'aigua, gas, electricitat, telèfons i d'altres, que poguessin existir a la zona afectada per les obres. Una vegada descobertes amb les degudes precaucions, les citades conduccions, hauran de ser sostingudes mitjançant cables o taulons per evitar la seva deformació o trenc.

5.3.3. OBRES DE FORMIGÓ

5.3.3.1 OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

Art.1 Tipus

- D'acord amb la seva resistència característica, s'estableixen el següents tipus de formigó: H-50 (formigó de neteja); H-125; H-150; H-175; H-200; H-250; H-300; H-350; H-400; H-450; H-500. En la que els números indiquen la resistència característica especificada del formigó a compressió als vint-i-vuit dies expressada en kp/cm².

Art.2 Materials

- Ciment: complirà l'art.2 de l'apartat 5.2.1.1 d'aquest Plec.

- Aigua: en general, podran ser utilitzades, tant per a l'amassat com per al curat del formigó en obra, totes les aigües sancionades com a acceptables en la pràctica. Quan no es posseeixin antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, hauran d'analitzar-se les aigües i rebutjar-se aquelles que alterin perjudicialment les propietats exigides al formigó.

- Àrids: s'ajustarà al prescrit en el PGCT de la Direcció General d'Arquitectura.

- Additius: complirà l'apartat 5.2.1.2 d'aquest Plec.

Art.3 Execució

- La posada en obra del formigó no haurà d'iniciar-se fins que s'hagi estudiat i aprovat la seva corresponent fórmula de treball, la qual serà fixada pel Director a la vista de les circumstàncies que concórren en les obres, i que determinarà granulometria, dosificació i consistència del formigó.

- La dosificació serà determinada mitjançant assaigs previs, si bé es podrà prescindir d'ells si el Contractista justifica, a través d'experiències anteriors, que aquesta és adequada per a les característiques exigides al formigó. En general, no s'utilitzaran formigons de consistència fluida, i en serà recomanable la consistència plàstica amb compactació de vibrat.

- Respecte a l'elaboració, l'aigua d'amassat no tindrà una temperatura superior als quaranta graus centígrats (40° C), excepte en el cas del formigonat en temps fred. Per a formigons H-250 o superiors serà obligatori realitzar la mescla en central. La mescla en camió començarà als trenta minuts (30 min.) següents a la unió del ciment als àrids. La descàrrega es realitzarà dins de l'hora i mitja (1.5 h)

següents a la càrrega, podent augmentar-se aquest període si s'usen retardadors del tramet prèvia autorització del Director, o disminuint-se si l'elevada temperatura o qualsevol altra circumstància així ho aconsellen. La mescla a mà només es realitzarà per a formigons de tipus no superior a H-150.

- Totes les cintres, encofrats i motlles hauran de ser capaços de resistir les accions sofertes com a conseqüència del formigonat, pel que hauran de tenir la resistència i rigidesa suficients. També seran suficientment estanc com per a impedir pèrdues de beurada i les seves superfícies estaran completament netes en el moment de formigonar. Els desencofrants hauran de permetre l'aplicació posterior de revestiments i l'elaboració de junts de formigonat.

- El doblat de les armadures es realitzarà conforme als plànols de Projecte, i atenent-se a l'establert en la EH-91. Aquestes armadures es trobaran netes d'òxid, greix o qualsevol altra substància perjudicial. Els bastiments es fixaran per simple cordat, mai per soldadura.

- El transport des de la formigonera es realitzarà amb la major rapidesa que sigui possible, cuidant de que no es produeixi segregació, introducció de cossos estranys o dessecació excessiva de la massa.

- Durant l'operació d'abocament les armadures quedaran perfectament embolicades, mantenint-se els recobriments i separacions entre elles, per la qual cosa es remourà el formigó adequadament.

- El mètode general de compactació serà el de vibrat. Aquest es realitzarà de manera que no es produeixin segregacions ni fugues de beurada importants.

- Se suspèndrà el formigonat quan sigui previsible en la quaranta-vuitena hora següent un descens de la temperatura per sota dels zero graus centígrads. En cas de necessitat absoluta s'hauran d'adoptar les mesures necessàries per que no es produeixin danys locals ni pèrdua de resistència del formigó.

- En temps calorós, s'evitarà l'excessiva evaporació d'aigua d'amassat sobre tot durant el transport, i es procurarà reduir la temperatura de la massa. Si la temperatura ambient supera els 40° C només es formigonarà prèvia autorització del Director i prenent mesures adequades al cas.

- En cas de pluja es suspèndrà com a norma general el formigonat, protegint-se mitjançant toldos o d'altres mitjans el formigó fresc.

- Abans de posar en contacte masses de formigó realitzades amb diferent tipus de ciment serà necessària la prèvia autorització del Director.

- Els junts de formigonat es situaran en els punts de menor tensió de tracció per a les armadures, i, dins del possible, en direcció perpendicular a les tensions de compressió. Aquests junts estaran nets i l'àrid vist (sense capa superficial de morter) en el moment de la reanudació del formigonat.

- Durant el curat del formigó haurà de mantenir-se l'adequat grau d'humitat pels mètodes que s'estimi oportú, sempre que no s'alterin les característiques previstes.

- Les operacions de descimbrat, desencofrat i desmoldeig no començaran fins que el formigó no aconseguixi la resistència suficient, com per a suportar les accions a que es vegi sotmès durant i després d'aquestes operacions, sense sofrir deformacions excessives.

Art.4. Control i criteris d'acceptació i rebuig

- El control es realitzarà d'acord amb la norma EH-91.

5.3.3 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

5.3.3.1 ESTRUCTURES D'ACER

Art.1 Materials

- Serà d'aplicació el que es disposa en l'apartat 5.2.4.2 d'aquest Plec.

Art.2 Condicions generals

- L'estructura serà conforme en la seva forma i dimensions a l'assenyalat en els plànols de Projecte. El Contractista no podrà fer cap tipus de modificació sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa.
- En cas que el Contractista subcontracti tota o part de l'execució de l'estructura, cal que demostrï l'adequada capacitat tècnica d'aquesta subcontracta.
- L'estructura serà executada en taller.

Art.3 Execució

- Es realitzarà conforme al que es disposa en la Norma MV-104 "Execució de les Estructures d'Acer Laminat en Edificació".

Art.4 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es realitzarà en els següents aspectes:

"materials: segons l'apartat 5.2.4.2 d'aquest Plec 3.

*unions reblonades i cargolades: s'efectuaran inspeccions sistemàtiques i destinades a controlar la disposició i geometria dels forats, identificació de reblons i cargols, estat de la superfície i procés de col·locació.

*unions soldades: s'efectuaran inspeccions sistemàtiques i assaigs no destructius en ordre al control d': estat abans de la soldadura, procediment emprat, capacitat tècnica dels operaris soldadors i aspecte i forma de cordons de soldadura.

5.3.5 RAM DE PALETA I CANTERIA

5.3.5.1 MORTER DE CIMENT

Art.1 MATERIALS

- Ciment: complirà l'art.2 apartat 5.2.1.1 d'aquest Plec.
- Aigua: en general, podran ser utilitzades totes les aigües sancionades com a acceptables per la pràctica. Quan no es posseeixin antecedents de la seva utilització o en cas de dubte s'analitzaran les aigües.
- Additiu: compliran l'apartat 5.2.1.2 d'aquest Plec.
- Àrid: s'usarà sorra natural o procedent de roques triturades, amb un tamany màxim de cinc mil·límetres (5 mm.), sent recomanables els següents límits:
 - *paredat i fàbriques de maó: 3 mm.
 - *revestiments ordinaris: 2 mm.
 - *enlluïts fins: 0,5 mm.

Art.2 Tipus

- S'establiran els següents tipus, en els que el número indica la dosificació en kilògrams de ciment (tipus P-350 o PA-350) per metre cúbic de morter (kg/m3.):

tipus	classe d'obra
M 250	fàbriques de maó i paredat
M 350	capcs d'assentament de peces prefabricades
M 450	fàbriques de maó especials, arrebossats, enlluïts, "corrido" de cornises i impostes
M 600	arrebossats, enlluïts, "corrido" de cornises i impostes
M 850	arrebossats exteriors.

- La resistència a compressió a vint-i-vuit dies del morter destinat a fàbriques de maó i paredat serà com a mínim de cent-vint kilopondis per centímetre quadrat (120 kp/cm²).

- S'evitarà la circulació d'aigua entre morters o formigons realitzats amb diferent tipus de ciment.

Art.3 Execució

- La fabricació del morter es podrà realitzar a mà sobre pis impermeable o mecànicamente.

- Previament es mesclarà en sec el ciment i la sorra fins a aconseguir un producte homogeni, i a continuació s'afegirà l'aigua necessària per a aconseguir una massa de consistència adequada.

- No s'utilitzarà morter que hagi començat a fornar, per això només es fabricarà la quantitat precisa per a ús immediat.

5.3.5.2 FÀBRIQUES DE MAÓ

Art.1 Materials

- Maons: compliran l'art.1 de l'apartat 5.2.2.2 d'aquest Plec.

- Morter: complirà l'apartat 5.3.5.1 d'aquest Plec. En morters de cal, aquesta complirà l'art.1 de l'apartat 5.2.1.1 d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- Es complirà l'establert en la norma NBE-FL-90 "Murs resistents de fàbrica de maó".

- Després del replantejament les fàbriques a realitzar, les dimensions estaran dins de les toleràncies admeses.

- Els maons estaran humits en el moment de la seva posada en l'execució de la fàbrica.

- Els maons es col·locaran segons l'aparell que determini el Projecte, sempre a refrec i sense moure'ls després d'efectuada l'operació.

- Els junts quedaran totalment plens de morter.

- Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en èpoques diferents, en aquest cas la primera es deixarà esglaonada.

- Les fàbriques recentment executades es protegiran de la pluja amb material impermeable. En cas de produir-se gelades es revisaran les parts més recents i s'enderrocaran si estan danyades, realitzant-se parts noves si continua gelant en aquell moment. En cas de forta calor i sequetat, es mantindrà humida la fàbrica per evitar una ràpida i perjudicial dessecació de l'aigua del morter.

- Els encontres de cantonades o amb d'altres murs es faran mitjançant lligades en tot el seu espessor i en totes les filades. El tancament quedarà pla i aplomat, i tindrà una composició uniforme

en tota la seva alçada.

- Haurà de deixar-se una folgança de dos centímetres (2 cm.) entre la filada superior i el forjat o travada horitzontal, que s'omplirà de morter vint-i-quatre hores (24 h) després.
- Les barreres antihumitat, es col·locaran sobre superfície neta i llisa de forma continua, amb carregaments mínims de set centímetres (7 cm.).
- Les barreres en arrencada sobre cimentació es col·locaran com a mínim una filada per sota del primer element estructural horitzontal i a una alçada mínima sobre el nivell del terreny de trenta centímetres (30 cm.).
- Les barreres en càmera s'adaptaran a la pendent formada amb el morter, deixant sense omplir una llaga cada metre i mig (1.5 m) en la primera filada recolzada sobre la làmina.

Art.3 Control i criteris d'adaptació i rebuig

- S'ajustaran a l'especificat en els articles anteriors.
- Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat, hauran de ser retirats de l'obra o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.5.3 FÀBRQUES DE BLOCS DE FORMIGÓ

Art.1 Materials

Blocs de formigó: compliran l'art.5 de l'apartat 5.2.3 d'aquest Plec.

- Morter de ciment: complirà l'apartat 5.3.5.1 d'aquest Plec.
- Formigó: el formigó emprat en el reblé de blocs haurà de tenir un tamany màxim de l'àrid inferior a 25 mm. i una resistència compressió igual a la del formigó.
- Acer: per a l'armat de murs s'utilitzaran armadures llises o corrugades, encara que podran utilitzar-se un altre tipus de reforços metàl·lics.

Art.2 Execució

- La fàbrica s'aparellarà a soga, sempre que l'amplada de les peces correspongui a la del mur, amb blocs que la seva vida mínima sigui de tres mesos.
- Abans de la seva col·locació hauran d'humitejar-se els blocs, sense arribar al 5% del seu contingut en aigua respecte al de la seva saturació.
- Les filades seran perfectament horitzontals i aplomades, cobrint cada bloc als de la filada inferior com a mínim 12.5 cm., i ajustant-se quan el morter estigui encara fresc.
- Les parts de la fàbrica recentment construïdes es protegiran de les inclemències del temps (pluges, gelades, calor i forts vents).

Art.3 Control i criteris d'adaptació i rebuig

- En quan als blocs, compliran l'exigit en l'art.5 de l'apartat 5.2.3 d'aquest Plec, així com les característiques necessàries en quan a densitat aparent, absorció d'aigua i resistència a compressió.
- L'execució es controlarà mitjançant inspeccions periòdiques.

Els materials o unitat que no compleixin l'especificat, hauran de ser retirats de l'obra o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part de l'obra afectada.

5.3.5.4 ENVANS DE MAÓ

Art.1 Materials

- Veure l'art.2 de l'apartat 5.3.5.2 d'aquest Plec.
- No coincidiran els junts verticals de dues filades successives.
- Els envans no serán solidaris amb elements estructurals.

- Les regates per a empotrament de conductes es realitzarà sense degollar els envans.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- El control d'execució es realitzarà en els aspectes de replanteig, planeïtat, desplom i unió a d'altres envans.

- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.

- Els materials o unitats que no s'ajustin a l'especificat hauran de ser retirats o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.5.5 ENVANS PREFABRICATS DE GUIX

Art.1 Materials

- Compliran l'establert en l'art.4 de l'apartat 5.2.10.4 d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- Els envans de plaques o plafons de guix es realitzaran prèvia neteja i nivellació de la base d'assentament. Una vegada col·locats els plafons o plaques s'aplicarà l'adhesiu a les parts a unir i s'ajustarà amb martell de fusta o goma, s'eliminarà l'adhesiu que surti per els junts. En la unió de la part superior de l'envà amb elements estructurals horitzontals es deixarà una amplitud de tres centímetres (3 cm.) que no s'omplirà fins que no hagin passat vint-i-quatre hores (24 h). L'encontre amb murs es realitzarà practicant una regata i unint amb adhesiu.

- Els envans de plafons de cartró-guix es realitzarà fixant al terra una guia i en el forjat superior i en els extrems uns llistons d'ample igual a la de l'ànima dels plafons. Es col·locaran els plafons encaixats en ells, interposant un llistó quadrat entre cada dos. Una vegada clavats als llistons, es tapanen els junts amb un material de replè cobrint-se després amb cinta de protecció.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat, hauran de ser retirats de l'obra, o en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.5.6 XAPAT DE PEDRA

Art.1 Materials

- Les plaques de pedra natural compliran l'art.1 de l'apartat 5.2.2.1 d'aquest Plec.

- Les plaques de pedra artificial estaran fabricades amb sorres procedents de la pedra natural triturada que es vol imitar i ciment Portland, amb els colorants i additius que es creguin oportuns. Contindran les armadures d'acer necessàries per a evitar danys en el transport i ús final.

- Els ancoratges hauran de suportar per si sols el pes de les plaques. Seran resistents a la corrosió i consistiran en escàrpies, cargols o grapes de bronze, coure o llautó, o filferros de 5 mm. de diàmetre de llautó, coure o ferro galvanitzat.

Art.2 Execució

- Prèviament a la col·locació de les plaques es mullarà el parament de la fàbrica a revestir, així com les plaques que la seva absorció sigui superior al 0.5 %.

- La col·locació en obra de les plaques es realitzarà penjant-les exclusivament dels ganxos o dispositius previstos per a aquesta finalitat, amb el sistema de fixació assenyalat en el Projecte. Aquesta fixació es confiarà només als dispositius d'ancoratge estudiats prèviament.

- El forat intermig entre les plaques i la fàbrica quedarà replè amb morter del tipus que fixi la Direcció Facultativa.

- Els ancoratges de fusteria, baranes, etc. es fixaran sobre la fàbrica, mai sobre el xapat.
- El xapat seguirà els junts de dilatació de l'edifici.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.

- Els material o unitats que no s'ajustin a l'especificat hauran de ser retirats o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part de l'obra afectada.

5.3.5.7 FÀBRIGUES DE VIDRE

Art.1 Materials

- Compliran l'establert en l'art.1 de l'apartat 5.2.10.2 (vidre), art.1 de l'apartat 5.2.4.1 (armadures) i apartat 5.3.5.1 (morters) d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- Estaran formades per plafons amb alçada màxima de quatre metres (4 m.) i longitud no superior a cinc (5 m).

- El plafó quedarà fixat com a mínim en els seus dos costats horitzontals per elements que resisteixin pes i les accions de vent que aquest suporti.

- Les fusteries practicables aniran provistes de tacs de goma que amorteixin els cops que puguin produir les fulles.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.

- Els materials o unitats que no s'ajustin a l'especificat hauran de ser retirats o, en els seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.6 COBERTES

5.3.6.1 TEULADES GALVANITZADES

Art.1 Materials

- Les xapes d'acer galvanitzat compliran l'art.4 de l'apartat 5.2.4.2 d'aquest Plec. Tindran la rigidesa necessària per que no es produeixin bonys locals sota una càrrega puntual de cent kilògrams (100 kg) en les condicions més desfavorables.

- Els plafons de doble xapa d'acer hauran d'estar en possessió del Document d'Idoneïtat Tècnica.

- Els accessoris compliran l'especificat en la NTE-QTG.

Art.2 Execució

- Es realitzaran segons la NTE-QTG (teulades galvanitzades).

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.

- Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat hauran de ser retirats, o en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

- Normativa:

*NTE-QTG.

5.3.6.2 TEULADES D'ALEACIONS LLEUGERES

Art.1 Materials

- Les xapes d'aleació d'alumini compliran les normes UNE aplicables. Tindran la rigidesa necessària per que no es produeixin bonys locals sota una càrrega puntual de 100 kg. en les condicions més desfavorables.
- El gruix mínim serà de quinze (15) micres en ambient rural o urbà i de vint (20) micres en ambient industrial. Depenent del pendent, l'alçada de cresta serà:

pendent major que	alçada de cresta
-----	-----
15%	menor que 30 mm. (ondulat)
5. %	3=42 mm. (nervat)

- La fusta complirà l'establert en l'art.1 de l'apartat 5.2.9.2 d'aquest Plec.
- Els elements de fixació compliran la NTE-QTL.

Art.2 Execució

- Tant per a la xapa llisa com per a la xapa conformada, segons NTE-QTL (teulades d'aleacions lleugeres).

Art.3 Control i condicions d'acceptació i rebuig

- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.

Els materials o unitats d'obra que no compleixin les condicions especificades hauran de ser retirats o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.7 REVESTIMENTS

5.3.7.1 ARREBOSSATS ESQUERDEJATS

Art.1 Materials

- Compliran l'establert en l'apartat 5.2.1 (conglomerants i additius) i l'apartat 5.3.5.1 (morters de ciment).

Art.2 Execució

- Els arrebossats es realitzaran sobre paraments rugosos prèviament nets i humits amb capes de quinze mil·límetres (15 mm.) de gruix màxim. Els elements estructurals d'acer que hagin de ser arrebossats seran folrats prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.
- No seran aptes per arrebossar les superfícies de guix o de resistència anàloga.
- Quan es vagin a arrebossar elements verticals no lligats es col·locarà una tela vertical de reforç. – L'arrebossat es tallarà en els junts estructurals de l'edifici.
- L'arrebossat es protegirà durant l'execució de les inclemències del temps, i es mantindrà humit fins que el morter hagi fornat.
- Prèviament al final del fornat l'arrebossat admetrà els següents acabats:
 - *Rugòs: serà suficient l'acabat que dongui el pas de regle.
 - *Remolinat: es passarà el remolinador sobre la superfície encara fresca fins a aconseguir que aquesta quedi plana.

*Brunyit: s'aconseguirà una superfície llisa aplicant amb l'aplanador una pasta de ciment tapant porus i irregularitats.

- Quan l'arrebossat sigui mestrejat les arestes no estaran separades més d'un metre (1 m.).

Art.3 Control i condicions d'acceptació i rebuig

- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.

- Els materials o unitat d'obra que no s'ajustin a l'especificat hauran de ser retirats o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

- Normativa:

*NTE-RPE.

5.3.7.2 ARREBOSSATS

Art.1 Materials

- Compliran l'establert en l'apartat 5.2.1 (conglomerants i additius), apartat 5.3.5.1 (morters de ciment) i apartat 5.2.7.2 (resines).

Art.2 Execució

- Tots els elements fixats als paraments seran rebuts abans de l'execució de l'arrebossat. El morter de l'arrebossat a cobrir haurà fornats completament.

- L'arrebossat es protegirà durant l'execució de les inclemències del temps i es mantindrà humit fins que el morter hagi fornats.

- L'arrebossat extés amb morter de ciment s'aplicarà amb l'aplanador sobre la superfície neta i humida. El seu gruix mínim serà de vuit mil·límetres (8 mm.) i podrà tenir els següents acabats:

*Picat: es rentarà amb brotxa i aigua una vegada endurit, es picarà amb escarpa o buixarda.

*Raspat: es rasparà amb una rasqueta metàl·lica quan la superfície encara no hagi endurit.

- L'arrebossat extés amb morter de cal s'executarà amb remolinador dues capes amb un gruix total major de deu mil·límetres (10 mm.). Podrà tenir els següents acabats:

*Rentat: es rentarà amb brotxa i aigua abans de que endureixi, restant els grans de l'àrid en la superfície.

*Picat: després del rentat abans descrit es picarà amb buixarda.

*Raspat: es rasparà amb una rasqueta metàl·lica quan la superfície encara no hagi endurit.

- L'arrebossat projectat amb morter de ciment es realitzarà a base de capes successives projectades amb escombreta o mecànicament, a quaranta-cinc graus (45°) sobre l'anterior i amb un gruix mínim de set mil·límetres (7 mm.). La primera capa s'aplicarà amb remolinador.

- L'arrebossat extés o projectat amb morter de resines sintètiques s'executarà segons la norma NTE-RPR.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- El control de materials es realitzarà d'acord amb l'especificat en aquest Plec.

- El control d'execució es basarà en els aspectes de preparació del suport, dosificació del morter, gruix, acabat i planeïtat.

5.3.7.3 GUARNIMENTS I ENLLUÏTS

Art.1 Materials

- Compliran l'establert en l'art.3 de l'apartat 5.2.1.1 (guixos i escαιοles) i en l'art.1 de l'apartat 5.2.10.1

(aigua) d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- No s'aplicaran revestiments de guix sobre paraments de locals amb elevada humitat, ni directament sobre superfícies d'acer.
- La pasta de guix s'aplicarà immediatament després de l'amassat, sense addició posterior d'aigua.
- Les esteses i guarniments s'aplicaran sobre superfícies netes i humides, previ rebut de portes i finestres i col·locant arestes en cantonades, racons, guarniments de forats i cada tres metres (3 m.) de separació horitzontal. Els espessors seran de quinze mil·límetres (15 mm.) per les esteses i de dotze mil·límetres (12 mm.) per als guarniments.
- Els enlluïts s'aplicaran sobre guarniments o arrebossats ja fornats de manera que no es desprenguin a l'aplicar aquells. El gruix serà de tres mil·límetres (3 mm).
- Les superfícies tindran absoluta planeïtat, quedant lliures de coques i ressaltos.
- Tots els revestiments es tallaran en els junts estructurals de l'edifici.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- El control d'execució es realitzarà en els aspectes de protecció de paraments, pastes a usar, arestes, junts, planeïtat i acabat.
- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.
- Els materials o unitats que no s'ajustin a l'especificat hauran de ser retirats, o en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.7.4 ENRAJOLATS

Art.1 Materials

- Compliran l'establert en l'apartat 5.3.5.1 (morters de ciment), i l'art.4 de l'apartat 5.2.2.2 (rajoles ceràmiques per a paviments i revestiments) d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- Prèviament a la seva col·locació les rajoles hauran de submergir-se en aigua i airejar-se a l'ombra dotze hores (12 h) com a mínim.
- Sobre el parament net i aplomat es col·locaran les rajoles a partir del nivell superior del paviment, amb un morter de consistència seca d'un centímetre (1 cm.) de guix, que ompli bé tots els forats colpejant les peces fins que encaixin perfectament.
- La superfície no presentarà cap enguixament ni deformació. S'utilitzaran els instruments adients per realitzar mecànicament els talls i taladres.
- Els junts de l'enrajolat s'ompliran amb beurada de ciment blanc i el conjunt es netejarà dotze hores (12 h) després.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- El control d'execució es realitzarà en els aspectes d'aplicació de morter, tall de rajoles, junts i planeïtat del conjunt.
- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.
- Els materials o unitat d'obra que no s'ajustin a l'especificat podran ser retirats o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.7.5 FALSOS SOSTRES

Art.1 Materials

- Es complirà l'establert en l'art. 3 de l'apartat 6.2.1.1 (guixos i escaioles) d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- Els falsos sostres d'escaiola es fixaran a través d'elements metàl·lics, col·locant planxes sobre renglons que permetin la seva nivellació, longitudinalment en el sentit de la llum rasant i les unions transversals alternades. El replè d'unions es realitzarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, deixant cinc mil·límetres (5 mm.) de separació amb els paraments verticals.

- Els falsos sostres de plaques s'executaran segons la norma NTE-RTP (sostres de plaques).

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es realitzarà segons les normes NTE-RTC (sostres continus) i RTO (sostres de plaques), en els seus apartats "control de l'execució".

5.3.7.6 PINTURES

Art.1 Materials

- Es complirà l'establert en l'apartat 5.2.8 d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- La superfície d'aplicació estarà preparada amb tots els elements (portes, finestres, etc.) rebuts i totalment nivellada i llisa.

- No es pintarà sota condicions climatològiques adverses (temps plujós, humitat relativa superior al 85%, temperatura no compresa entre vint-i-vuit i dotze graus centígrads (28-12°C).

- Si la superfície d'aplicació és de guix, ciment, paletteria i derivats, aquesta no tindrà una humitat superior al 6 per 100 (6%), i no contindrà eflorescències salines, taques de florit o d'humitats de sals de ferro. Es procurarà que no existeixi pols en suspensió.

- Si la superfície d'aplicació és fusta, aquesta tindrà una humitat compresa entre el 12 i el 20 per 100 (12-20%) si és exterior o entre el 8 i el 14 per 100 (8-14%) si és per a interiors. No estarà atacada per fongs o insectes ni presentarà nusos mal adherits.

- Si la superfície d'aplicació és metàl·lica es netejarà aquesta de qualsevol brutícia, greix o òxid. Es procurarà que no existeixi pols en suspensió.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es realitzaran les inspeccions periòdiques i els assaigs que consideri oportuns la Direcció Facultativa.

- Els materials o unitat d'obra que no compleixin amb l'especificat hauran de ser retirats o, en el seu cas, enderrocada o reparada la part d'obra afectada.

5.3.7.7 XAPATS DE PEDRA

- Veure apartat 5.3.5.7 d'aquest Plec.

5.3.8 PAVIMENTS

5.3.8.1 SOLERES

Art.1 Materials

- El formigó a emprar complirà l'apartat 5.3.3.1 (obres de formigó en massa i armat) d'aquest Plec.

- La sorra del riu tindrà un tamany màxim de cinc mil·límetres (5mm.).

- El segellant serà el suficientment elàstic i adherent per poder introduir-lo en els junts.

Art.2 Execució

- Les soleres per a instal·lacions es realitzaran amb una capa de formigó H-100 de quinze centímetres (15 cm.) de gruix.

- Les soleres lleugeres s'executaran amb una primera capa de sorra de riu de deu centímetres (10 cm.) ben enrasada i compacta, sobre la qual es col·locarà una làmina de polietilè i una capa de formigó H-125 de deu centímetres (10 cm.) de gruix.

- Les soleres semipesades es realitzaran amb una primera capa de sorra de riu de quinze centímetres (15 cm.) de gruix ben enrasada i compactada, sobre la que es col·locarà una làmina de polietilè i una capa de formigó H-175 de quinze centímetres (15 cm.) de gruix.

- Les soleres pesades s'executaran amb una primera capa de sorra de riu de quinze centímetres (15 cm.) de gruix ben enrasada i compacta, sobre la que es col·locarà una làmina de polietilè i una capa de formigó H-250 de vint centímetres (20 cm.) de gruix.

- El formigó no tindrà una resistència inferior al noranta per cent (90%) de l'especificada, i la màxima

variació de gruix serà de menys d'un centímetre (-1 cm.) a més un i mig (+1.5 cm.).

- L'acabat de la superfície serà mitjançant reglat i el curat serà per rec.
- S'executaran junts de retracció d'un centímetre no separats més de sis metres (6 m.) que penetraran en un terç (1/3) del gruix de la capa de formigó.
- Es col·locaran separats en tot el contorn dels elements que interrompin la solera abans d'abocar el formigó, amb alçada igual al gruix de la capa.

5.3.8.2 TERRATZOS

Art.1 Materials

- Les rajoles compliran l'art.1 de l'apartat 5.2.3 d'aquest Plec.
- Els rodapeus tindran una alçada mínima de set centímetres (7 cm.) i un gruix mínim de dos centímetres (2 cm.).
- La sorra del riu tindrà un tamany màxim de gra de cinc mil·límetres (5 mm.).
- El morter d'acabat serà de ciment blanc PB-350 amb àrids especials i colorants que no perjudiquin el seu normal enduriment.
- Les bandes per a junts seran de llautó de gruix mínim un mil·límetre (1 mm.) i alçada dos centímetres i mig (2.5 cm.).

Art.2 Execució

- El terratzo in situ s'executarà amb una primera capa de sorra de riu de dos centímetres (2 cm.) de gruix sobre la que s'extindrà morter de ciment P-350 de dosificació 1:10 amb un gruix d'un centímetre i mig (1.5 cm.). Es col·locarà a continuació un mallat de diàmetre quatre mil·límetres (4 mm.) i separació deu (10 cm.) d'acer A42. S'extindrà posteriorment una capa de morter de ciment de dosificació 1:4 en un gruix de centímetre i mig (1.5 cm.), piconada i anivellada. En aquest moment s'insertaran els junts en quadrícules de costat no major d'un metre vint-i-cinc (1.25 m.). El morter d'acabat, en capa d'un centímetre i mig (1.5 cm.), piconada i anivellada, es mantindrà humit durant una setmana, i s'acabarà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal. No hi haurà variacions superiors a quatre mil·límetres (4 mm.) en la seva planeïtat.
- El terratzo de rajoles s'executarà amb una capa inicial de sorra de riu de dos centímetres (2 cm.) de gruix, i una segona capa de morter de ciment P-350 de dosificació 1:6 i gruix dos centímetres (2 cm.). Es col·locaran les rajoles humides ben assentades i omplint els junts amb beurada de ciment. S'acabarà a través de polit amb màquina de disc horitzontal. No hi haurà variacions superiors a quatre mil·límetres (4 mm.) en la seva planeïtat.

5.3.8.3 RAJOLES

Art.1 Materials

- Les rajoles de ciment compliran l'art. 1 de l'apartat 5.2.3 d'aquest Plec.
- Les rajoles ceràmiques compliran l'art. 4 de l'apartat 5.2.2.2 d'aquest Plec.
- La cara vista no presentarà esquerdes o taques. La cara posterior presentarà els relleus adequats per a la bona adherència de la peça.
- Si l'acabat és esmaltat, aquest serà totalment impermeable i inalterable a la llum.
- Els separadors i tapajunts, metàl·lics o de plàstic, no presentaran enguerraments, esquerdes ni deformacions.
- La beurada de ciment tindrà una dosificació de nou-cents kilògrams de ciment per metre cúbic (900 kg/m³) d'aigua d'amassat.

- La sorra de riu tindrà un tamany màxim de cinc mil·límetres (5 mm).
- La cantonera, metàl·lica o de plàstic, serà antilliscant i no presentarà enguixaments, esquerdes ni deformacions.

Art.2 Execució

- Els paviments de rajoles rebudes amb morter s'executaran amb una primera capa de sorra de gruix dos centímetres (2 cm.), sobre la que s'extindrà una segona capa de morter de ciment dosificació 1:6 amb el mateix gruix. Quan el paviment sigui exterior sobre solera es formaran junts d'ample no menor d'un centímetre i mig (1.5 cm) en quadrícula de costat no major de deu metres (10 m.), omplertes amb sorra. Es col·locaran les rajoles ben assentades sobre el morter fresc amb junts d'ample no menor a un mil·límetre (1 mm), i s'ompliran els junts amb beurada de ciment. No hi haurà variacions superiors a quatre mil·límetres en la seva planeïtat, ni rebaves majors de dos mil·límetres (2 mm.)
- Els paviments de rajoles enganxades s'executaran de manera anàloga als rebuts amb morter aplicant l'adhesiu sobre la capa de morter neta i amb una humitat no superior al tres per cent (3%).
- Els separadors, rebuts en la capa de morter, quedaran enraats amb el paviment i ben adossats a ambdós costats.
- Els tapajunts es fixaran amb cargols no separats més de cinquanta centímetres (50 cm.) o ajustant-los en tota la seva longitud amb adhesiu o directament a la capa de morter.

5.3.8.4 EMPOSTISSATS

Art.1 Materials

- La fusta complirà l'art.1 de l'apartat 5.2.9 i l'art.2 de l'apartat 5.2.9.2 d'aquest Plec. Serà frondosa o resinosa amb pes específic superior a quatre-cents (400) kg/m³., humitat no superior al vuit per cent (8%), envelliment natural de sis (6) mesos i tensió de trenc superior a cent (100) kg/cm². Les tabletes tindran un gruix superior a vuit (8) mil·límetres, i les rajoles de tabletes estaran unides a una base de morter de gruix mínim deu mil·límetres (10 mm.).
- Els llistons seran de fusta de pi, sense enguixaments i tractats contra l'atac de fongs i insectes.
- L'adhesiu i vernís estaran en possessió del Document d'Idoneïtat Tècnica.

Art.2 Execució

- Es col·locaran els llistons segons eixos paral·lels separats trenta centímetres (30 cm.), rebuts amb guix negre en tota la seva longitud i separats divuit mil·límetres (18 mm.) dels paràmetres. Es fixaran les taules a tope recolzant com a mínim en dos llistons, clavades per l'encadellat amb puntes a quaranta-cinc graus (45°) penetrant vint mil·límetres (20 mm.) en els llistons. Els junts seran inferiors a mig mil·límetre (0.5 mm.) i l'empostissat quedarà a vuit mil·límetres (8 mm.) dels paraments. El local estarà acabat i envidrat. Els defectes de planeïtat no seran superiors a dos mil·límetres (2 mm.).
- El parquet de mosaic o rajola es col·locarà sobre una capa de morter de ciment de dosificació :3 en el primer cas o 1:6 en el segon, i gruix tres centímetres (3 cm.). En el cas del mosaic, sobre la capa remolinada i neta s'extindrà l'adhesiu quan la seva humitat sigui inferior al tres per cent (3%). Es col·locaran les peces a tope separades vuit mil·límetres (8 mm.) dels paraments. Una vegada "acuchillado" i polit, s'aplicarà el vernís en tres mans, polint la primera d'elles. Els defectes de planeïtat no seran superiors a dos mil·límetres (2 mm.).

5.3.8.5 MOQUETES

Art.1 Materials

- La moqueta, en losetes o rotlles i la banda adhesiva estaran en possessió del corresponent Document d'Idoneïtat Tècnica.

Art.2 Execució

- Els paviments de losetes o rotlles de moqueta s'executaran amb una primera capa de morter de ciment P-350 de dosificació 1:4 amb un gruix de 30 mil·límetres (30 mm.). Quan la humitat sigui inferior al tres per cent (3%) es donarà una pasta d'allisat sobre la que una vegada eixuta s'aplicarà l'adhesiu en una quantitat mínima de dos-cents-cinquanta (250) g/m², amb espàtula dentada en ambdues superfícies a adherir. Si la moqueta és tensada es col·locarà la banda adhesiva sobre els cantons dels rotlles i es tensarà a l'aire amb mordasses especials depositant-les després sobre la banda adhesiva. Els junts quedaran a tope i sense rebaves eliminant-se les restes d'adhesiu que quedi.

5.3.8.6 PAVIMENTS DE PEDRA

Art.1 Materials

- Compliran l'art.1 de l'apartat 5.2.2.1 d'aquest Plec.

Art.2 Execució

- L'engravillat s'executarà amb una barreja de sorra de riu de tamany màxim cinc mil·límetres (5 mm) i grava de picar de tamany màxim vint-i-cinc mil·límetres (25 mm) en la proporció un terç (1/3). La barreja s'extindrà en una capa de tres centímetres (3 cm) de gruix, quedant solta o ferma, en aquest cas es regarà i piconarà.

- Per a realitzar empedrats es prepararà una base de morter de ciment de dosificació una a quatre (1/4) de sis centímetres (6 cm) de gruix, sobre la que una vegada assecada s'assentaran i nivellaran les pedres, que, procedents del riu o platja tindran un tamany entre cinquanta i cent mil·límetres (50-100 mm) i aniran col·locades segons Projecte. Finalment s'ompliran els junts amb beurada de ciment i sorra de dosificació 1:1 i es regarà el paviment durant quinze (15) dies. En els extrems portarà vorades enterrades o anivellades.

- Les llambordes s'executaran sobre una capa de morter de ciment i sorra de dosificació 1:4 i gruix vuit centímetres (8 cm), en la que una vegada assecada es col·locaran les llambordes en tires paral·leles amb junts alternats no majors a un centímetre (1 cm). Es piconaran les pedres amb maceta i s'ompliran els junts amb beurada de ciment i sorra de dosificació 1:6, regant-se el paviment durant quinze dies i col·locant-se vorades en els extrems.

- L'enllosat amb junt obert s'executarà sobre terreny permeable piconant sobre el que es llençarà una capa de morter de ciment de dosificació 1:6 i gruix igual al de la llosa. Es col·locaran les lloses humides sobre el morter fresc amb junts no inferiors a quatre centímetres (4 cm) si aquestes porten algun tipus de plantació, o d'un centímetre (1 cm) si queden buides. El defecte de planeïtat no serà superior a sis mil·límetres (6 mm).

- L'enllosat amb junt tancat s'executarà sobre un llit de sorra de tamany màxim cinc mil·límetres (5 mm) i gruix mínim tres centímetres (3 cm). Els junts, d'ample mínim vuit mil·límetres (8 mm), s'ompliran amb beurada de ciment i sorra de dosificació 1:1. El defecte de planeïtat no serà superior a sis mil·límetres (6 mm).

- L'enrajolat s'executarà segons l'art.2 de l'apartat 5.3.8.3 d'aquest Plec.

- Si l'enrajolat és permeable es prepararà una capa de nivellació de morter amb pendent superior al dos per cent (2%) i unes arestes de suport d'alçada mínima un centímetre i mig (1.5 cm), ample mínim vuit centímetres (8 cm) i separació màxima trenta centímetres (30 cm), omplint-se l'espai amb

grava de riu enrasada amb la vora superior de les arestes. Les rajoles es col·locaran recolzades com a mínim en tres arestes i s'ompliran els junts amb beurada de ciment. El defecte de planeïtat no serà superior a quatre mil·límetres (4 mm).

5.3.9 FUSTERIES

5.3.9.1 FUSTERIA DE FUSTA

Art.1 Materials

- Compliran l'art.1 de l'apartat 5.2.9 (fustes) i l'art.2 de l'apartat 5.2.9.2 (fusta per a fusteria de taller). La fusta massissa tindrà un pes específic superior a 450 kg/m³ i una humitat entre el quinze i el dotze per cent (15-12%).

Art.2 Execució

- Els perfils s'uniran amb emmetxats encolats suficientment rígids, quedant els seus eixos en un mateix plànol i formant angles rectes. Les cares quedaran correctament raspallades, enrasades i sense marques.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Els materials compliran les condicions especificades en aquest Plec.
- El control d'execució es basarà en els aspectes d'aplatat, rebut de patilles, enrasat i segellat de marcs. Es realitzarà la corresponent prova de servei.
- Normativa:
 - *Norma NTE-FCM (fusteries de fusta).
 - *Norma NTE-PPV (portes de fusta).

5.3.9.2 FUSTERIA D'ACER

Art.1 Materials

- Podran ser perfils laminats en calent d'eix rectilini sense enguixaments ni rebaves, o perfils conformats en fred, de fleix d'acer galvanitzat, doble "agrafado", d'espessor mínim zero amb vuit mil·límetres (0.8 mm), resistència a trenc no menor de trenta-cinc kilògrams per mil·límetre quadrat (35 kg/mm²) i límit elàstic no menor de vint-i-quatre kilògrams per mil·límetre quadrat (24 kg/mm²).
- Els boets seran de fleix d'acer galvanitzat, conformat en fred, d'acer amb cinc mil·límetres (0.5 mm) de gruix.

Art.2 Execució

- Els perfils es soldaran en tot el seu perímetre de contacte, amb eixos coplanaris formant angles rectes.
- Si es tracta de perfils laminats, aquests estaran protegits amb imprimació anticorrosiva de quinze (15) micres de gruix.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Els materials compliran les condicions especificades en aquest Plec.
- El control d'execució es basarà en els aspectes d'aplatat, enrasat, rebut de patilles, fixació al travesser inferior i fixació a la caixa de persiana.
- Es realitzaran proves de servei d'estanqueïtat a l'aigua i funcionament general.

5.3.9.3 FUSTERIA D'ACER INOXIDABLE

Art.1 Materials

- S'utilitzaran perfils obtinguts per plegat mecànic de xapes d'acer inoxidable de tipus F.314 i de gruix mínim un coma dos mil·límetres (1.2 mm), sense enguerxaments, esquerdes ni deformacions i d'eixos rectilinis.

- Els boets seran d'acer inoxidable de gruix mínim un mil·límetre (1 mm).

Art.2 Execució

- Els perfils s'uniran mitjançant soldadura per resistència o amb esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebllons o emmetxats. Els seus eixos seran coplanaris formant angles rectes.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Els materials compliran les condicions establertes en aquest Plec.

- El control d'execució es basarà en els aspectes d'apomat, rebut de patilles, enrasat i segellat del premarc.

- Es realitzaran proves de servei d'estanqueïtat i funcionament.

5.3.9.4 FUSTERIA D'ALEACIONS LLEUGERES

Art.1 Materials

- Veure art.1 de l'apartat 5.2.51 (alumini).

- Els perfils d'aleació d'alumini, de tractament 50S-T5 segons norma UNE 38337 tindran un gruix mig mínim d'un mil·límetre i mig (1.5 mm). Seran de color uniforme i no tindran enguerxaments, fissures ni deformacions, amb eixos rectilinis.

Art.2 Execució

- La unió dels perfils serà a través de soldadura o esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebllons o emmetxats a pressió. Els eixos seran coplanaris formant angles rectes. La capa d'anoditzat tindrà un gruix mínim de quinze (15) micres. El segellat serà adequat i la resta dels materials de la fusteria seran inoxidables.

Art.3 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Els materials compliran les condicions establertes en aquest Plec.

El control d'execució es basarà en els aspectes d'apomat, enrasat, rebut de patilles i fixació al travesser inferior.

5.3.9.7 PORTES DE VIDRE

Art.1 Materials, execució, control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es complirà l'establert en la norma NTE-PPV.

5.3.9.8 PORTES D'ACER

- Es complirà l'establert en la norma NTE-PPA.

5.3.10 VIDRIERIA I AÏLLAMENT

5.3.10.1 VIDRIERIA

Art.1 Condicions generals

- Els materials vitris no sofriran contraccions, dilatacions ni deformacions degudes a una defectuosa col·locació en obra.

- S'evitaran els contactes vidre-vidre, vidre-metall i vidre-formigó.

- Els materials vitris tindran una col·locació tal que resisteixin esforços a que estan sotmesos normalment sense perdre aquesta col·locació.

- Els bastigis fixes o practicables suportaran sense deformar-se el pes del vidre al que estan sotmesos i no sofriran deformacions permanents degudes a accions variables com vent, neteja, etc.
- La fletxa admissible serà d'un doscentsau (1/200) de la llum per a simple envidrament i un trescentsau (1/300) per a doble.

5.3.10.2 AÏLLAMENT

Art.1 Condicions generals

- Els tancaments, cobertes i envans compliran les Normes Bàsiques de l'Edificació NRE-AT-87 (condicions tèrmiques dels edificis), NBE-CA-82 (condicions acústiques), i NBE-CPI-96 (condicions de protecció contra incendis).

5.3.11 INSTAL·LACIONS

5.3.11.1 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Art.1 Condicions generals

- Totes les instal·lacions elèctriques hauran de complir els Reglaments, Normes i Prescripcions ressenyades en el capítol 1.4 Normativa del present Plec.
- També es tindrà en compte, les ordres dels Serveis Territorials d'Indústria i les peculiars de la instal·lació i característiques que siguin complimentació obligatòria d'acord amb la legislació elèctrica espanyola.
- L'adjudicatari efectuarà la instal·lació segons prescripcions i normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica. Es considerarà complert aquest apartat, quan el servei d'inspecció de la companyia, doni la seva conformitat a l'execució de la mateixa i una vegada complimentats els tràmits necessaris, autoritzi la connexió a la seva xarxa.
- Qualsevol objecció en l'acceptació dels materials o instal·lacions pels diversos organismes competents, serà corregida per l'industrial al seu càrrec, no considerant-se acabada l'obra fins que no estigui reparat el defecte i acceptat totalment per l'organisme corresponent.

Art.2 Materials

- S'utilitzaran els materials i aparells, en la seva quantitat, qualitat, model i tipus detallats en els documents i plànols que s'adjunten i per als que no estan específicament designats s'hauran de complir les normes N.T.E. i D.I.N.
- L'industrial adjudicatari haurà de facilitar sense despeses una mostra de tots els materials no específicament detallats en els documents i plànols que s'adjunten i que ha d'utilitzar en l'obra. Examinades aquestes mostres per la Direcció Facultativa, aquesta donarà la seva acceptació o objeccions, entenent que aquesta elecció només és orientativa i en serà responsable l'industrial instal·lador del seu bon servei i de que compleixin totes les condicions exigides per les Reglamentacions oficials vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores d'energia elèctrica.

Art.3 Tràmits amb Organismes Oficials i Companyia Subministradora d'Energia

- La preparació i presentació dels plànols als serveis territorials d'Indústria i d'altres organismes oficials, necessària per a l'obtenció de permisos i autoritzacions, serà efectuada per l'industrial adjudicatari, al seu càrrec, amb la conformitat de la Direcció de l'obra i la Propietat.
- El contracte amb la Companyia subministradora d'energia, així com la gestió corresponent serà efectuada per l'industrial adjudicatari amb la conformitat de la Direcció de l'obra i la Propietat. Tots els tràmits són a càrrec de l'industrial adjudicatari, excepte la contractació, que serà a càrrec de

l'abonat.

- L'industrial adjudicatari haurà de presentar a la Companyia subministradora d'energia elèctrica, previ informe tècnic que aquesta faciliti, els plànols i relacions de materials en cas de ser necessaris per recaptar d'aquesta l'aprovació de la instal·lació.

- L'industrial està obligat a informar per escrit a la Direcció de l'obra de tots els tràmits a efectuar amb els citats organismes, amb el temps suficient per no alterar el programa previst i no interrompre la bona marxa dels treballs en curs i tractar aquest amb la Companyia subministradora el seu desenvolupament i problemes, fins a arribar a l'acceptació per aquesta de la instal·lació i connexió de l'escomesa.

Art.4 Execució de la instal·lació elèctrica

- L'industrial adjudicatari s'obliga a efectuar la instal·lació elèctrica d'acord amb les normes indicades i deixar-la totalment en bon ús i funcionament en el termini fixat en les condicions generals.

- A més a més de les mencionades normes, l'execució es regirà pels estudis, plànols, esquemes i croquis facilitats en el Projecte, amb les indicacions de l'emplaçament dels quadres, aparells, interruptors, fusibles, preses de corrent, qualitat i seccions dels conductors, diàmetres de les canalitzacions, etc.

- Tots els elements metàl·lics utilitzats en canalitzacions seran d'acer galvanitzat.

- L'execució dels suports o d'altres materials per a la subjecció de canalitzacions i petits aparells de maniobra, caixes de derivació, fixació dels armaris de distribució o maniobra i aparells de enllumenat, han d'haver estat previstos per l'adjudicatari i el seu càrrec contemplat o repercutit en la seva oferta.

- Els treballs propis de paletaria, regates, ancoratges o fixacions d'elements de suport, seran replantejats i marcats d'una vegada i amb la suficient antelació per mantenir el bon ritme de l'obra, per l'adjudicatari general de les obres, que haurà de proveïr el subministrament i col·locació de tots i cada un dels elements així com el tancament adequat de les regates que s'haguessin practicat.

- Tots els borns de connexió i derivació a utilitzar per a la tensió de servei igual o superior a 380 V. entre fases a 220 V. entre fase i neutre, seran de melamina o esteatita. La cargoleria de ferro serà tota de pressió, polida cadmiada o pavonada. Tota la cargoleria per al tancament de les caixes de connexió o derivació serà de llautó. Les peces de ferro o abraçadores per a la fixació dels cables per a terres seran galvanitzades.

- Caigudes de tensió admissibles. Des de la caixa general de protecció fins als aparells receptors, la màxima caiguda de tensió admissible és de 3% de la tensió nominal; aquesta caiguda de tensió pot repartir-se entre les diferents parts de la següent manera:

Instal·lació connexió de servei individual	0,5 % de U
Instal·lació d'enllaç	1,0 % de U
Instal·lació interior	1,5 % de U

Sent U la tensió entre fases.

Les caigudes de tensió en línees repartidores trifàsiques es col·locaran considerant les càrregues polifàsiques equilibradores i els monofàsics repartits el millor possible entre les diferents fases, efectuant el càlcul per a la fase més carregada.

Art.5 Recepció de la instal·lació elèctrica

- La posada en servei de la instal·lació representa la recepció provisional de la mateixa, no considerant-se acceptada pel fet de no haver estat utilitzada amb antelació.

- Són a càrrec de la Propietat el recanvi de tubs fluorescents, làmpares, interruptors, cartutxos fusibles, etc. i tots aquells recanvis i avaries que la seva causa no sigui imputable a l'industrial

adjudicatari, sino al mal ús de la instal·lació, després de la recepció provisional de l'obra per la Propietat.

- Acabament dels treballs, al mes de la recepció provisional l'industrial entregarà a la Propietat i Direcció, un exemplar de plànols detallats que haurà rebut al començament de les obres, amb les modificacions que s'han presentat en l'execució, en qualitat de plànol definitiu de la instal·lació elèctrica. També entregarà esquemes elèctrics dels aparells, quadre de maniobra, garanties, etc., per al bon funcionament de la instal·lació elèctrica.

Art.6 Cost total de la instal·lació elèctrica

- El cost total de la instal·lació elèctrica és el que està fixat en la contracta i no té l'industrial adjudicatari dret a cap bonificació addicional complementària, considerant-se que deu haver previst totes les contingències en l'estudi de la seva millor oferta.

5.3.11.2 FONTANERIA I SANEJAMENT

Art.1 Condicions generals

- Totes les instal·lacions de fontaneria i sanejament hauran de complir els Reglaments, Normes i Prescripcions assenyalats en el capítol 1.4 Normativa del present Plec.

- Els materials i equips a utilitzar es subministraran amb doble joc de catàleg i manuals de funcionament, portarà placa o marca, amb nom del fabricant, així com les característiques tècniques que defineixen l'aparell.

- La instal·lació es muntarà de forma armònica amb la resta d'elements de l'obra, sota la Direcció Facultativa.

- Els documents Memòria, Plec de Condicions, Estat de Medicions i Plànols, s'utilitzaran per estudiar i pressupostar la instal·lació.

- En cas de que l'industrial per poder acceptar la responsabilitat sobre la instal·lació, cregui oportú modificar algun dels materials o sistemes, aquí indicats, podrà assenyalar-lo lliurement en la seva oferta.

- L'adjudicatari efectuarà la presa de la instal·lació segons prescripcions i normes de la companyia subministradora. No es considerarà acabada l'obra fins que es trobin connexionats tots els elements a la xarxa de la companyia.

- Qualsevol objecció en l'acceptació dels materials o instal·lacions pels diversos organismes competents, serà corregida per l'industrial al seu càrrec, no considerant-se acabada l'obra fins que no estigui reparat el defecte i acceptat totalment per l'organisme corresponent.

Art.2 Materials

- Les canonades i accessoris hauran de resistir sense fugues una pressió hidrostàtica de 16 kg/cm². En servei no s'hauran de produir sorolls ni vibracions.

- La valvuleria correspondrà al tipus que s'indica en cada cas, comporta, etc. i el seu pas correspondrà sempre al diàmetre nominal del tub en el qual s'allotja. Els sistema de subjecció a la canonada serà per roscat.

- Els materials a utilitzar s'indiquen en l'estat de medicions i hauran de subministrar-se amb tots els accessoris per permetre la seva instal·lació.

Art.3 Execució

- Les obres es desenvoluparan de conformitat i amb subjecció al pla d'obra sense que es puguin alterar els plànols d'execució, excepte de comú acord, o en cas de força major, aliena al Contractista i a l'industrial adjudicatari.

Art.4 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Els materials compliran les condicions especificades en aquest Plec.
- Comprovació de tots i cada un dels diversos circuits d'aigua, la pressió de 12 kg/cm², durant 24 hores sense pèrdua o fuga de cap classe (la instal·lació es provarà abans d'empotrar-la totalment i de col·locar els sanitaris, una vegada instal·lades totes les peces de cada grup de banys).
- Comprovació de la perfecta i ràpida evacuació de les aigües utilitzades en els desguàs de cada peça sanitària.

5.3.11.3 CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Art.1 Condicions generals

- Totes les instal·lacions de fontaneria i sanejament hauran de complir els Reglaments, Normes i prescripcions assenyalades en el capítol 1.4 Normativa del present Plec.
- Els materials i equips a utilitzar es subministraran amb doble joc de catàlegs i manuals de funcionament, portarà placa o marca, amb nom del fabricant, així com les característiques tècniques que defineixen l'aparell.
- La instal·lació es muntarà de forma armònica amb la resta d'elements de l'obra, sota la Direcció Facultativa.
- Els documents, Memòria, Plec de condicions, Estat de Medicions i Plànols, s'utilitzaran per estudiar i pressupostar la instal·lació.
- En cas de que l'industrial, per poder acceptar la responsabilitat sobre la instal·lació, cregui oportú modificar algun dels materials o sistemes, aquí indicats, podrà assenyalar-lo lliurement en la seva oferta.

Art.2 Materials

- Centrals tèrmiques.
- *La central tèrmica estarà constituïda per una bateria de calderes agrupades en paral·lel però conservant cada caldera els seus dispositius de regulació i seguretat, i funcionarà en cascada per a la corba de càrrega de la instal·lació.
- *Les calderes a gas ciutat hauran de tenir els següents elements:
 - Cos de calda format amb triple circulació de fums.
 - Un cremador atmosfèric per a gas.
 - Termòstat d'aturada i marxa.
 - Termòstat de seguretat.
 - Termòmetre.
 - Hidròmetre.
- Els conductes de distribució d'aire seran tipus espirotub de xapa galvanitzada de 6/10 amb difusors d'alta inducció, amb acoblaments adients i reguladors d'aire.
- Tubs, valvuleria i accessoris.
- *Les canonades tant de distribució d'aigua freda com d'aigua calenta, es construiran en tub d'acer estirat.
- *Es disposarà de forma que el seu aspecte sigui net i ordenat, amb colzes a 90°C obtinguts doblegant el tub, o a través d'accessoris soldats.
- *En les unions de canonades amb maneguets roscats, es suprimiran les rebaves que apareixen al tallar i forjar els tubs.
- *Les grapes o abraçadores permetran la lliure dilatació del tub i la separació d'aquestes serà com a

màxim:

Canonades menors o iguals a 2".....	3,0 m
Canonades de 2 1/2".....	3,3 m
Canonades de 3".....	3,6 m

*En les alineacions rectes no s'acceptaran desviacions superiors al 2 per mil, en els troços corbats, les corbatures no han de presentar garrots o d'altres defectes anàlegs, havent d'estar lliures d'aixafaments o deformacions en la seva secció transversal.

*En els finals de columna i en els punts que ho requereixin s'utilitzaran purgadors del tipus boia.

*S'utilitzarà un vas d'expansió tancat.

*Es disposarà hidròmetre en la sala de màquines.

*L'aïllament de les canonades es realitzarà sempre amb coquilla de poliuretà de 19 mm.

- El quadre elèctric general de les instal·lacions haurà de ser un armari metàl·lic amb proteccions P-43 registrable per la part interior i disposarà d'interruptor general rotatiu, tipus "sace" o similar amb interruptors automàtics per a cada circuit.

Art.3 Tràmits amb Organismes Oficials i Companyies subministradores d'Energia

- La preparació i presentació dels plànols als serveis territorials d'Indústria i d'altres organismes oficials, necessaris per a l'obtenció de permisos i autoritzacions, serà efectuada per l'industrial adjudicatari, al seu càrrec, amb la conformitat de la Direcció de l'Obra i la Propietat.

- Els contractes amb les Companyies subministradores d'energia i també les gestions corresponents seran efectuades per l'industrial adjudicatari amb la conformitat de la Direcció de l'Obra i la Propietat. Tots els tràmits són a càrrec de l'industrial adjudicatari, excepte la contractació, que serà a càrrec de l'abonat.

- L'Industrial adjudicatari haurà de presentar a les Companyies subministradores d'energia, els plànols i relacions materials en el cas de ser necessaris per recaptar d'aquestes l'aprovació de la instal·lació.

- L'Industrial està obligat a informar per escrit a la Direcció de l'Obra de tots els tràmits a efectuar amb els esmentats organismes, amb el temps suficient per a no alterar el programa previst i no interrompre la bona marxa dels treballs en curs i tractar el mateix amb les Companyies subministradores el seu desenvolupament i problemes, fins a arribar a l'acceptació per part d'aquestes de les instal·lacions i connexions de les escomeses.

Art.4 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Es comprovarà:

*Que la instal·lació ha estat muntada d'acord amb el present Projecte.

*Que tots els elements de la instal·lació han estat correctament regulats i ajustats.

*Que cap element de la instal·lació produeixi degoteigs ni condensacions.

*Que la instal·lació ha funcionat satisfactoriament durant TRENTA DIES, atesa per personal de l'Empresa Instal·ladora.

5.3.11.4 INSTAL·LACIONS A GAS

Art.1 Condicions generals

- Totes les instal·lacions de gas hauran de complir els Reglaments, Normes i Prescripcions assenyalats en el capítol 1.4 Normativa del present Plec.

- La instal·lació es muntarà de forma harmònica amb la resta d'elements de l'obra, sota la Direcció Facultativa.

- Els documents Memòria, Plec de Condicions, Estat de Medicions i Plànols, s'utilitzaran per estudiar

i pressupostar la instal·lació.

- Classificació dels gasos, segons la Norma Bàsica.

*1ª Famíia, gas manufacturat, aire propanat o butanat, de baix índex de Wobbe i aire metanat.

*2ª Famíia, gas natural, aire propanat o butanat, d'alt índex de Wobbe.

*3ª Famíia, propà i butà comercial.

Art.2 Materials

- No seran atacables pel gas.

- Per als gasos de 1ª i 2ª famíia s'utilitzaran tubs d'acer i coure, el plom només podrà utilitzar-se per a pressions inferiors a 500 mm. No es permet l'ús de P.V.C. per a gasos de la 3ª famíia, s'utilitzaran exclusivament coure o acer estirat.

- Els tubs flexibles només s'utilitzaran en unions amb els aparells mòbils. Les unions, junts i accessoris es faran d'acord amb els materials de contacte. Les unions metall-metall seran del tipus "ermeto" o soldadures. Els junts de cautxú sintètic s'admetran si treballen a compressió i comprovada la seva estanqueïtat.

Es prohibeixen les unions amb maneguets roscats. No es poden utilitzar claus que no estiguin homologades per la Delegació Provincial del Ministeri d'Indústria.

Art.3 Instal·lació de canonades de gas

- Poden instal·lar-se:

*Enterrades

Per a gasos humits es necessita un pendent mínim d'un 1%.

La canonada ha d'estar degudament protegida.

Per a atravesar murs o fonamentacions es protegirà amb un contratub ventilat per ambdós extrems. Les arquetes on s'allotgen les claus d'entrada hauran de mantenir-se permanentment accessibles.

*Empotrades

Només poden ser d'acer amb soldadures assegurant l'estanqueïtat. El plom i el coure només poden empotrar-se en longitud màxima de 0,40 m. si està destinat a rodejar obstacles o tenir accés a òrgans de maniobra. El traçat només pot ser vertical o horitzontal (amb un 0,5% de pendent si és gas humit).

*Vistes

No es permet el pas per: Conductes de gasos o de ventilació tubs d'evacuació d'escombraries, forats d'ascensors o muntacàrregues, locals amb recipients i dipòsits de combustible, etc.

Per al pas de cels oberts, dobles càmeres, etc., el tub ha de ser d'acer amb unions soldades, amb contratub ventilat per ambdós extrems.

Les distàncies mínimes entre tubs de gas i conductes elèctrics i aigua calenta són:

En paral·lel 3 cm.

En creuament 1 cm.

Alçada mínima del terra 5 cm.

Art.4 Instal·lació de comptadors

- Es situarà en lloc sec, ventilat arrecerat de causes de deteriorament, accessible i de fàcil lectura. El centre del totalitzador ha de quedar com a mínim a 0,50 m. del terra.

- No es permetrà la instal·lació de comptadors en locals de maquinària d'ascensors, locals amb

quadres elèctrics, transformadors, etc., o en banys, o en locals amb el pis a nivell inferior al nivell exterior (en el cas de gasos més densos que l'aire).

Art.5 Altres accessoris

- Reductors, reguladors i limitadors de pressió. Seran de tipus autoritzat i aprovat per l'Empresa Subministradora i s'instal·laran en espais ventilats i protegits de la pluja i intempèrie, en l'exterior de l'edifici, en l'armari del comptador, o al peu del muntant particular. Abans de cada un dels aparells es col·locarà una vàlvula de tancament.

Art.6 Instal·lació d'aparells

- Tots els aparells compliran les disposicions i normes en vigor i estaran preparats per al gas subministrat. La fixació dels aparells ha de ser:

- a) si està connectat a un conducte de fums ha d'estar immovilitzat.
- b) si és del tipus ventosa estarà fixat o empotrat. Els escalfadors instantanis que no disposin de conductes d'evacuació tindran una alçada lliure de la sortida de gasos com a mínim de 0,50 m. i a una alçada no inferior a 1,80 m. del terra.

- La connexió dels aparells serà:

*Amb tub rígid

- Aparells fixes de calefacció.
- Aparells conductors d'aigua calenta.
- Aparells immovilitzats o fixes sense motor.
- Aparells refrigerats per absorció.

*Amb tub flexible

- Cuines.
- Aparells mòbils de calefacció.

Art.7 Entrada d'aire per a la combustió i evacuació de fums

- Entrada d'aire directa. És obligada sempre que el gas que alimenti els aparells sigui més dens que l'aire. En aquest cas haurà d'existir una comunicació amb l'exterior de secció de 25 cm². i a una alçada màxima de la vora inferior d'11 cm. Les entrades d'aire per conducte individual no han de tenir angles vius en el seu traçat i la seva secció serà com a mínim de 150 cm². si té com a màxim dos canvis de direcció i de 300 cm²., si el nombre de canvis és major. La secció dels orificis terminals i la de les entrades d'aire a través de parets exteriors serà:

a) Aparells no connectats a conductes de ventilació.

100 cm². cuines de 4 o més focs.

escalfadors d'aigua.

50 cm².els altres aparells.

b) Aparells connectats a conductes de ventilació.

50 cm².per a 20.000 kcal/h.

70 cm².per a 30.000 kcal/h.

c) Per a locals amb varis aparells es determinarà la secció per a aquell que la necessiti major.

*L'entrada d'aire pot dividir-se en vàries, sempre que la suma total de les seccions sigui la indicada anteriorment.

*Si en el local existeixen aparells no connectats a la xemeneia de ventilació, l'açada de la vora superior de l'entrada d'aire no pot excedir de 30 cm. sobre el nivell del terra.

- Entrada d'aire indirecta. S'admet sempre que l'evacuació dels gasos cremats s'efectui a través d'un conducte de ventilació.

Consisteix en ventilar un local amb aparells consumidors de gas a través d'un altre local adjacent, col·locant-se en aquest les seccions que s'han indicat en el cas de ventilació directa. No es permet la ventilació a través de lavabos.

- Evacuació de fums. Els conductes d'evacuació han de complir:

*Ser materials resistents a la corrosió i temperatures altes totalment estanques.

*Recorregut recte i vertical per sobre del tallatiratge en una longitud de 20 cm. com a mínim.

*Si el conducte no va unit a una xemeneia es perllongarà verticalment, en l'exterior del local, en un tram de no menor 50 cm. protegit de la pluja i el vent.

*Si han d'enllaçar dues sortides de gasos a una xemeneia d'evacuació haurà d'existir com a mínim una distància de 25 cm. entre ambdós enllaços o bé de disposar d'un col·lector únic de connexió amb la xemeneia formant un angle de 60° amb aquesta.

*Es permeten aparells sense xemeneia però amb ventilació en el local quan són:

Aparells domèstics de cocció.

Màquines rentadores i rentavaixelles amb potència calorífica de 125 kcal/m (no poden alimentar més d'una aixeta de pica-lavabo).

Acumulador de 4.000 kcal/h i capacitat no superior a 50 l. (no a safareig o banys).

Aparells de calefacció mòbils 4.000 kcal/h.

Refrigeradors aparells domèstics 2.000 kcal/h.

- L'evacuació del producte de combustió d'un local (sortides d'aire) podrà efectuar-se a través de:

*Un conducte de ventilació, de secció igual a la que s'indica més endavant segons els aparells i que estigui en el seu extrem inferior a una alçada mínima de 1,80 del terra i a menys de 1 m. del sostre.

*A través d'un conducte o sortida de gasos cremats d'algun aparell que ho necessiti i estigui en el

local complint l'especificat en l'esquema.

*A través de la col·locació d'un extractor mecànic que permeti el pas d'aire quan no funciona.

*Practicar una sortida en la paret (només si l'entrada d'aire és directa), a l'exterior o a un pati, de secció segons el barem següent:

- Cuines: Amb només aparells de cocció 100 cm2..
 Si a més a més tenen altres aparells 150 cm2.
- Altres locals: Escalfador d'aigua 150 cm2.
 Rentadora o acumulador 100 cm2.
 Altre tipus d'aparells 150 cm2.

Art.8 Tràmits amb Organismes Oficials i Companyies subministradores d'Energia

- La preparació i presentació de plànols als serveis territorials d'Indústria i d'altres organismes oficials, necessàries per a l'obtenció de permisos i autoritzacions, serà efectuada per l'Industrial adjudicatari, al seu càrrec, amb la conformitat de la Direcció de l'Obra i la Propietat.
- Els contractes amb les Companyies subministradores d'energia i les gestions corresponents seran efectuades per l'Industrial adjudicatari amb la conformitat de la Direcció de l'Obra i la Propietat. Tots els tràmits són a càrrec de l'Industrial adjudicatari, excepte la contractació, que serà a càrrec de l'abonat.
- L'Industrial adjudicatari haurà de presentar a les Companyies subministradores d'energia, els plànols i relacions de materials en cas de ser necessaris per a recaptar d'aquestes l'aprovació de la instal·lació.
- L'Industrial està obligat a informar per escrit a la Direcció de l'Obra de tots el tràmits a efectuar amb els citats organismes, amb el temps suficient per no alterar el programa previst i no interrompre la bona marxa dels treballs en curs i tractar aquest amb les Companyies subministradores el seu desenvolupament i problemes, fins a arribar a l'acceptació per aquestes de les instal·lacions i connexions de les escomeses.

Art.9 Control i criteris d'acceptació i rebuig

- Seguretat dels aparells. Tots els aparells han de tenir un pilot automàtic excepte els focs superiors de les cuines.
- Assaigs de la instal·lació. S'efectuarà abans de subministrar gas i seran assaigs de resistència mecànica i estanqueïtat.
- Volum mínim del local 8 m3.
- Entrades i sortides d'aire ajustats a la normativa.

5.3.11.5 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Art.1 Condicions generals

- Totes les instal·lacions de protecció contra incendis han de complir les Normes, Reglaments i Prescripcions vigents.

L'Enginyer Industrial

Josep Ibáñez Gassiot