



AYUNTAMIENTO DE EL VISO DEL ALCOR

## PUBLICACIÓN PETICIÓN OFERTAS

### código: SSGG20160718 REFORMA PAB. DEP. NERO

DELEGACIÓN	URBANISMO, VIAS Y OBRAS Y SERVICIOS GENERALES Y URBANOS
FECHA PUBLICACIÓN	18/07/2016
DATOS CONTACTO Y DUDAS	Javier Montero Santos, 615 047 425, 607569678 viasyobras@elvisodelalcor.org
PLAZO PRESENTACIÓN	3 semana
FECHA LÍMITE PRESENTACIÓN	5/08/2016

Cantidad	Productos / Descripción / Observaciones
1	OBRAS REFORMA ZONA DE ASEOS Y VESTUARIOS

#### Condiciones de la Oferta

	Ajuntar ficha o especificaciones técnicas.
X	Indicar plazos de garantía.
	Portes incluidos
X	Indicar importe e impuestos (IVA y otros posibles) a aplicar.
X	Validez de la oferta <u>3 meses</u> .
X	Proponer SOLUCIONES DIFERENTES si lo estima conveniente.
X	OBLIGATORIO Contacto con el responsable para definir específicamente la petición.
X	PROYECTO Y/O DOCUMENTACIÓN ANEXA

#### Presentación de la Oferta

	Correo electrónico (preferiblemente).
X	Registro de entrada.

Si entiende que este formulario debería contener algún campo, indicación o descripción más, le rogamos que nos lo indique. Estamos en proceso de mejora continua. Muchas gracias



A. MEMORIA

---

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
  - I. AGENTES
  - II. OBJETO DE LA OBRA Y EMPLAZAMIENTO
  - III. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN PREVIA
2. MEMORIA JUSTIFICATIVA
  - IV. NECESIDADES A SATISFACER
  - V. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
3. MEMORIA CONSTRUCTIVA
  - VI. CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES DE OBRA
4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES
  - VII. ACCESIBILIDAD
  - VIII. RELACIÓN DE NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN
  - IX. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

B. PLIEGO DE CONDICIONES

C. ANEJOS A LA MEMORIA

- Acta de replanteo previo
- Programa: propuesta de plazos de ejecución y garantía
- Propuesta de clasificación del contratista
- Planning de obra

F. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

G. PLANOS



Ayuntamiento de  
El Viso del Alcor

**MEMORIA**  
**REFORMA ZONA DE ASEOS Y VESTUARIOS**  
**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

**A. MEMORIA**



## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### I.- AGENTES

El **Promotor** es el Ayuntamiento de El Viso del Alcor, con domicilio en Plaza de Sacristán Guerrero nº 7, C.P. 41520, El Viso del Alcor (Sevilla) y C.I.F.: P- 4110200-E.

El Proyectista autor del presente Proyecto es **Miguel Angel Hernández Oliva** ,(Arquitecto Técnico Municipal) , realiza el presente proyecto a petición del Sr. Delegado de Urbanismo de este Ayuntamiento.

El Director de las obras sera **Miguel Angel Hernández Oliva** ,(Arquitecto Técnico Municipal),. En esta fase del proyecto se desconocen los restantes agentes que intervendrán en el proceso de la obra.

### II.- OBJETO DE LA OBRA y EMPLAZAMIENTO.

#### *Antecedentes y condicionantes de partida*

Se recibe el encargo por parte del promotor de la redacción de un proyecto para la Reforma de la zona de aseos y vestuarios existentes.

Se redacta el presente documento como Proyecto Básico y de Ejecución para completar la definición pormenorizada de los elementos, con el objeto de concretar las obras a realizar.

#### *Emplazamiento*

La actuación se encuadra en el Pabellon Municipal de Deportes Antonio Pérez García “Nero”, situado en la Manzana I1 y I2 incluidas en el Sector 3 de suelo urbanizable , hoy día con fachada a calle Higuera y Fresno.

El edificio se localiza en el extraradio urbano dentro de una zona urbanizada recientemente, dicha parcela tiene forma rectangular, sus lados menores miden 38,12 m y sus lados mayores 76,60 m el interior y 74,42 m el que es fachada a calle Fresno, resultando una superficie de parcela de 2.916,00 m<sup>2</sup>.

En dicha parcela está construido un Pabellon Triple Polideportivo 2B (PAB-2B) con una superficie total construida de 1.886,93 m<sup>2</sup> distribuida de la siguiente forma :

PLANTA BAJA		M2 construidos
Nave Vestibulo	Vestibulo	68,49
	Administración y Control de Acceso	
Nave Vestuario		166,06
	Administración-Almacén	
	Enfermería	
	Vestuario deportistas 1	
	Vestuario deportistas 2	
	Vestuario Arbitro	
	Aseo Pista deportiva	
	Distribuidor 1 -Circulación Piés calzados	



	Distribuidor2-Circulación calzado deportivo	
	Distribuidor3-Circulación Calzado deportivo	
Nave Almacen	Almacen	94,44
	Volumen Técnico	
	Aseos Públicos	
Nave Pistas	Area Deportiva Central	1.419,33
<b>TOTAL PLANTA BAJA</b>		<b>1.748,32</b>
<b>PLANTA ALTA</b>		
Nave Vestuario	Escalera y Galeria Vestibulo	28,16
Nave Almacen	Oficina	32,22
Nave Pistas	Pasarela de Servicio	78,32
<b>TOTAL PLANTA ALTA</b>		<b>138,61</b>
<b>TOTAL CONSTRUIDO</b>		<b>1.886,93</b>

### III.- ANTECEDENTES Y SITUACION PREVIA.

La construcción del edificio se autorizo mediante la concesión de la licencia de obras otorgada mediante decreto del señor Teniente Alcalde-Delegado de Urbanismo el día 21 de abril de 2.005 ,siendo los promotores de la obra la Empresa Pública de Deporte Andaluz S. A. y el Ayuntamiento de El Viso del Alcor con arreglo al proyecto redactado por los arquitectos D. Clemente Calabuig López y Hermann Tschernko, supervisado el día 7 de Junio de 2.004 por la Dirección General de Tecnología e Infraestructuras Deportivas, Servicio de Instalaciones Deportivas de la Consejería de Turismo y Deportes de la Junta de Andalucía. La construcción corrio a cargo de la Empresa Ficoan con domicilio en el Parque Industrial Pisa , calle Lonja, 2 de Mairena del Aljarafe (Sevilla ) y su finalización data de finales del año 2.007, aunque al redactor del presente proyecto no le consta la fecha de recepción de las obras por parte del Ayuntamiento.

Con estas actuaciones se pretende realizar una nueva distribucion de los espacios 4ª y 4b (Vestuarios Deportistas 1 y 2 ) del citado proyecto, convirtiendolos en 4 vestuarios independientes y poner en funcionamiento la instalación de energia solar que fué ejecutada por el Ayuntamiento mediante los trabajos de una Escuela Taller a fin de minorar el gasto que produce el consumo de la caldera existente.

La situación previa del edificio es la siguiente:

En general, el edificio muestra pocos desperfectos propios del uso desde principios del año 2007. Por lo que en la obra de Reforma se intenta aprovechar el maximo de las unidades de obra que se han de desmontar.



**Normativa urbanística**

La reforma planteada cumple con la normativa urbanística de aplicación que la constituyen :

- 1.- Las vigentes Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de El Viso del Alcor, con fecha de aprobación definitiva el día 2 de Noviembre de 1.999
- 2.- Las condiciones establecidas en el Plan Parcial 3 de dicho municipio.
- 3.- La Adaptación de las Normas Subsidiarias de Planeamiento a la LOUA aprobada el 8 de Noviembre de 2.014.

Así pues las Circunstancias y Normativa Urbanística de Aplicación a los efectos del artículo 47.1 del Reglamento de Disciplina Urbanística serán las siguientes :

	Normativa Vigente	Proyecto
<i>Clasificación Suelo</i>	Suelo Urbano	
<i>Zonificación</i>	Zona R-4	
<i>Parcela</i>	Indivisible	2.916 m <sup>2</sup>
<i>Uso</i>	SGEySP	<b>H</b> , sistema de parques deportivos <b>Tipo 1</b> deporte de competición con control de entrada
<i>Altura</i>	PB +1 + atico retranqueado	PB + 1
<i>Volumen</i>	1,6m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	0,65 m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>
<i>Ocupación</i>	No se fija	
<i>Situación</i>	No se fija	

**2. MEMORIA JUSTIFICATIVA**

**IV.- NECESIDADES A SATISFACER.**

Nuestra intervención se centra en un edificio público del municipio de El Viso del Alcor.

No existe ninguna normativa municipal que condicione la intervención en la mencionada zona, siendo exclusivamente de aplicación

- 1.- Las vigentes Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de El Viso del Alcor, con fecha de aprobación definitiva el día 2 de Noviembre de 1.999
- 2.- Las condiciones establecidas en el Plan Parcial 3 de dicho municipio.
- 3.- La Adaptación de las Normas Subsidiarias de Planeamiento a la LOUA aprobada el 8 de Noviembre de 2.014.

La actuación se encuadra en el edificio de propiedad municipal que es el Pabellon Municipal de Deportes Antonio Perez Garcia “Nero”. Se trata de realizar una nueva redistribución de la zona de Aseos y Vestuarios ya que se pretende dotar al Pabellon de cuatro vestuarios en vez de dos como posee actualmente.

Se realiza una nueva distribución con cambios de tabiques y instalaciones, a la misma vez que se pone en funcionamiento la instalación de energía solar.



**V.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA.**

Se opta por una intervención sencilla . Se establecerán sutiles diferencias entre el edificio en su estado actual con el edificio ya reformado ya que se actua en el interior.

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

**1.- ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS**

Como trabajos de albañilería tendremos el picado necesario de los paramentos, las demoliciones de ciertos tabiques, la ejecución de nuevos tabiques, etc., y en general las ayudas a otros tipos de trabajos.

**2.- INSTALACIONES**

Se ejecutará una nueva instalación de fontanería en los aseos reformados.

Se renovará también la instalación de saneamiento necesaria para las acometidas de los nuevos servicios.,

Se reformara la instalación de electricidad e iluminación.

Se pondra en funcionamiento la instalacion de energia solar.i

**4.- ACCESIBILIDAD**

Con esta intervención se mantienen las condiciones de accesibilidad del edificio ya que no se actua sobre ellas.

**5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Se colocarán todos los elementos necesarios para una protección contra incendios eficiente: extintores, señalizaciones, luces de emergencia. etc.

**6.- CARPINTERÍAS**

Se aprovecharan las carpinterias existentes recuperadas de las demoliciones y se sustituiran las que esten en mal estado.

### **3. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

**VI.- CARACTERISTICAS DE LAS UNIDADES DE OBRA.**

Las características de las diferentes unidades de obra serán las descritas en los planos, pliego de prescripciones técnicas particulares y mediciones-presupuesto, con éste orden de prelación, y a ellas nos remitimos en este apartado.

De modo sintético consistirán en la ejecución de las siguientes unidades de obra:

**A) DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS**

Los trabajos previos serán los especificados en las mediciones y básicamente consistirán en:

- Demolición de los tabiques a reformar.
- Demolición de las instalaciones necesarias.
- Desmante de todas las carpinterías y almacenamiento para posterior aprovechamiento.
- Demolición de revestimientos.
- Picado de paramentos.
- Desmante de aparatos sanitarios y griferias.

**B) SANEAMIENTO**

Se ejecutará la reforma necesaria para las nuevas acometidas de desagües.

**C) ALBAÑILERÍA**

Se ejecutaran las nuevas particiones necesarias y se realizarán las ayudas al resto de unidades de obra.

**D) INSTALACIONES**

Se reformaran las instalaciones necesarias para adecuarlas a la nueva distribución.

**E) REVESTIMIENTOS**

Se realizaran todos los revestimientos de los nuevos tabiques de distribución.



Ayuntamiento de  
El Viso del Alcor

**MEMORIA  
REFORMA ZONA DE ASEOS Y VESTUARIOS**

**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

**F) CARPINTERÍAS**

Se aprovecharán las carpinterías que estén en buen estado después de su desmonte y se añadirán las que nos hagan falta por la nueva distribución.

**G) PINTURAS**

Se pintarán todos los paramentos nuevos que no lleven otros tipos de revestimientos y se repasará de pintura la zona de actuación.

**H) GESTIÓN DE RESIDUOS**

Se creará una partida para todo lo relacionado con la gestión y tratamiento de los residuos generados en obra.

**I SEGURIDAD Y SALUD**

Se tomarán las medidas pertinentes necesarias para el cumplimiento de la normativa de aplicación y para permitir la realización de la obra.

En El Viso del Alcor, Junio de 2016.

**MIGUEL ANGEL HERNANDEZ OLIVA**  
Arquitecto Técnico Municipal del Ayuntamiento de El Viso del Alcor





## 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

### 4.1 ACCESIBILIDAD.

Esta actuación entra en el ámbito de aplicación del decreto 293/2009 por el que se aprueba el Reglamento que regula las Normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía. Por lo que se adjunta ficha justificativa, a continuación de este apartado.

### 4.2. RELACIÓN DE NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

#### INDICE

1. GENERALES
2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
  - 2.1.- SE Seguridad Estructural
    - ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
    - ESTRUCTURAS HORMIGÓN.
    - ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
  - 2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio
  - 2.3.- SU Seguridad de Utilización
  - 2.4.- HS Salubridad
  - 2.5.- HR Protección frente al Ruido
  - 2.6.- HE Ahorro de Energía
3. INSTALACIONES
  - 3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA
  - 3.2.-APARATOS ELEVADORES
  - 3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.
  - 3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.  
Legionelosis
  - 3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
  - 3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO
  - 3.7.-APARATOS A PRESIÓN
  - 3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES
  - 3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS
  - 4.1 MARCADO “CE”  
Disposiciones de la directiva 89/106/CEE.  
Disposiciones entrada en vigor del Mercado CE  
[Listado por orden alfabético de productos.](#)
  - 4.2.-CEMENTOS Y CALES
  - 4.3.-ACEROS
  - 4.4.-CERÁMICA
5. OBRAS
  - 5.1.-CONTROL DE CALIDAD
  - 5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
  - 5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS
  - 5.4.-CONTRATACIÓN
6. PROTECCIÓN
  - 6.1.-ACCESIBILIDAD.
  - 6.2.-MEDIO AMBIENTE  
Normativa ambiental nacional  
Normativa ambiental andaluza  
Residuos  
Emisiones radioeléctricas  
certificación energética
  - 6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO
  - 6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

#### Nomenclatura:

Normativa Estatal ..... normal.  
Normativa de Andalucía ..... en cursiva.  
Corrección de errores ..... un asterisco.  
Modificaciones o disposiciones complementarias... dos asteriscos.



## 1. GENERALES

### Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99. Modif. Disp. Adic. 2ª por art.105 de Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02.

### Código Técnico de la Edificación.

R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006. BOE 23.04.09\*\*

R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07. BOE 23.04.09\*\*

## 2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

### Código Técnico de la Edificación.

R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. (Incluye Régimen Transitorio entrada en vigor CTE) BOE 28.03.2006. BOE 23/10/07\*\*. BOE 25.01.08\*. BOE 18.10.08\*\*. BOE 23.04.09\*\*

Contenido:

Parte I

Parte II. Documentos Básicos. DB

General del Código Técnico de la Edificación.

Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación. BOE 19.06.08

### 2.1.- SE Seguridad Estructural

#### CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

#### CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

#### Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).

R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

#### Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

R.D 1630/1980 de 18.07.80 de la Presidencia del Gobierno BOE 8.08.80

#### Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008, de 18.06.08, del Ministerio de la Presidencia. BOE 22.8.08. BOE 24.12.08\*

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación

### 2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio

#### CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio

- SI 1 Propagación interior

- SI 2 Propagación exterior

- SI 3 Evacuación de ocupantes

- SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

- SI 5 Intervención de los bomberos

- SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

#### Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

R.D. 1942/1993, de 05.11.93, del Mº de Industria y Energía. BOE 14.12.93. BOE 7.05.94\*. BOE 28.04.98\*\*(Orden 16.04.98) (Ver aptdo. 3.10 NOC)

#### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. (“Euroclases” de reacción y resistencia al fuego)

R.D. 312/2005, de 18.03.05, del Mº de Presidencia. BOE 2.4.2005. BOE 12.02.08\*\* (Real Decreto 110/2008)

### 2.3.- SU Seguridad de Utilización

#### CTE DB SU Seguridad de Utilización

- SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

- SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

- SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

- SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

- SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

- SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

### 2.4.- HS Salubridad

#### CTE DB HS Salubridad



- HS 1 Protección frente a la humedad
- HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- HS 3 Calidad del aire interior
- HS 4 Suministro de agua
- HS 5 Evacuación de aguas

#### 2.5.- HR Protección frente al Ruido

##### Ley del Ruido.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre. Jefatura del Estado. BOE 276 18/11/2003. Real Decreto 1367/2007, de 19.10.07. BOE 23.10.07\*\*.

##### Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía

Decreto 326/2003, de BOJA 18.12.2003. BOJA 4.03.03\*. BOJA 3.03.06\*

##### DB-HR Protección frente al ruido

Real Decreto 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07\*. BOE 25.01.08\*. BOE 18.10.08\*\* (Real Decreto 1675/2008). BOE 23.04.09\*\*

#### 2.6.- HE Ahorro de Energía

##### CTE DB HE Ahorro de energía.

- HE-1 Limitación de la demanda de energía.
- HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
- HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

### 3. INSTALACIONES

#### 3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA

##### Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 03.10.74 BOE 30.10.74\*. BOE 30.06.75\*\*(Orden 20.06.75)

##### Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.

Resolución de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80

##### Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.

D. 120/1991, de 11.06.91, de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91

##### Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003. BOE 4.03.03\*. BOE 1.12.05\*\*

#### 3.2.-APARATOS ELEVADORES

##### Aprobación del texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Orden de 30.06.66, del Mº de Industria. BOE 26.07.66 BOE 20.09.66\* BOE 28.11.73\*\* BOE 12.11.75\*\* BOE 10.08.76\*\* BOE 10.08.76\*\* BOE 14.03.81\*\* BOE 21.04.81 BOE 25.11.81\*\*BOE 14.01.86\*\*

##### Determinación de las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores.

Orden de 30.07.74, del Mº de Industria. BOE 09.08.74

##### Aprobación del Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.

Orden de 23.05.77, del Mº de Industria. BOE 14.06.77 BOE 10.07.77\* BOE 25.11.81\*\*

##### Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.

Real Decreto 355/1980 25.01.80, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; Art. 2º. B.O.E. 51; 28.02.80

##### Características de los accesos, aparatos elevadores y acondicionamientos de las viviendas para minusválidos, proyectadas en inmuebles de protección oficial

Orden 3.3.80 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo BOE 18.03.80; Art. 1º. Apto. B

##### Reglamento de Aparatos de elevación y manutención. (derogado excepto arts. 10 a 15, 19 y 24, por RD 1314/1997)

R.D. 2291/1985, de 08.11.85, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11.12.85

##### Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza.

Orden de 14.11.86 de la Cª de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

##### Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

R.D 474/1988, de 30.03.88, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.05.88

##### Adaptación de los aparatos elevadores al D.72/1992, de 5.5.92, de normas técnicas sobre accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas

D. 298/1995 de 26.10.95 BOJA 6.2.96



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

**Actualización de la tabla de Normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC.**  
Res. de 24.07.96, de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial. BOE 14.08.96

**Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.**

Res. de 3.04.97 de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial BOE 23.04.97. BOE 23.05.97\*

**Directiva del parlamento y del consejo 95/16 CE sobre ascensores.**

R.D. 1314/1997, de 01.09.97 del Mº de Industria y Energía. BOE 30.09.97 BOE 28.07.98\* BOE 13.08.99\*\*. BOE 4.02.05\*\*. BOE 11.10.08\*\* (a partir del 29 de diciembre de 2009)

**Autorización de la Instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolución de 10.09.98 del Mº de Industria y Energía BOE 25.09.98

**Regulación de la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes**

D.178/1998 de 16.09.98 de la Cº de Trabajo e Industria BOJA 24.10.98

**Autorización para anular el dispositivo de cierre de las puertas de cabina de ascensores cuando éstos sean utilizados por minusválidos con necesidad de silla de ruedas.**

Resolución de 26.05.2004, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas, BOJA 20.7.04.

**Instrucciones Técnicas Complementarias**

**ITC-MIE-AEM1**

Orden 23.09.1987 del Mº de Industria y Energía BOE 6.10.1987 BOE 12.05.88\* BOE 17.09.91\*\* (BOE 12.10.91\*) BOE 14.08.96\*\*(actualización normas UNE)

**ITC-MIE-AEM-1.**

Res. de 27.04.92, de la Dirección General de Política Tecnológica. BOE 15.05.92

**ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones.**

R.D. 836/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03. BOE 23.01.04\*

**ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.**

Orden de 26.05.89, del Mº de Industria y Energía. BOE 09.06.89

**ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.**

R.D. 837/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.

**3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.**

**Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.**

Decreto de 18.10.57, de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57

**Instalación de antenas colectivas en VPO.**

Orden de 8.08.67, del Mº de la Vivienda. BOE 15.08.67

**Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable**

Decreto 1306/1974 de 2.05.1974 de la Presidencia del Gobierno BOE15.05.74

**Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados**

Ley 19/1983 de 19.11.83 de la Jefatura de Estado BOE 26.11.83

**Ley de Ordenación de las telecomunicaciones**

Ley 31/1987 de 24.04.87 de la Jefatura de Estado BOE 19.12.87. BOE 4.12.92\*\*. BOE 31.12.96\*\*. BOE 25.4.98\*\*. BOE 8.06.99\*\*. BOE 30.12.99\*\*. BOE 2.12.00\*\*. BOE 31.12.02\*\*. BOE 15.06.05\*\*.

**Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.**

Real Decreto 2304/1994, de 02.12.94, del Mº de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente. BOE 22.12.94

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

R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98. BOE 06.11.99\*\*. BOE 15.06.05\*\*

**Ley General de Telecomunicaciones**

Ley 11/1998 de 24 de abril de la Jefatura del Estado BOE 25.04.98 BOE 8.07.98\* BOE 30.07.98\*\* (Desarrollo del Título II de la Ley 11/1998.R.D.1651/1998) BOE 05.09.98\*\*(Desarrollo del Título III de la Ley 11/1998.R.D. 1736/1998). BOE 31.12.98\*\*. BOE 30.12.99\*\*. BOE 31.12.01\*\*. BOE 12.07.02\*\*. BOE 4.11.03\*\*. BOE 29.12.07\*\*.

**Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones**

Real Decreto 1890/2000. BOE 2.12.00. BOE 29.04.05\*\*

**Ley General de Telecomunicaciones**

Ley 32/2003. BOE 4.11.03. BOE 19.03.04\*. BOE 30.12.04\*\*. BOE 15.06.05\*\*. BOE 19.10.07\*\*. BOE 29.12.07\*\*

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones**

REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, Mº de Ciencia y Tecnología.. BOE 14/05/2003. BOE 13.04.06\*\*

**Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes. R.D. 401/2003 .**

Orden CTE 1296/2003 de 14 de mayo. BOE 27/05/2003



**Requisitos necesarios para el diseño e implementación de infraestructuras cableadas de red local en la Administración Pública de la Junta de Andalucía**

Orden 25.09.07. BOJA 31.10.07

### 3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

#### **Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas**

R.D 3099/1977 de 8.09.1977 del Mº de Industria y Energía BOE 6.12.77

B.O.E. 9; 11.01.78\*.B.O.E. 57; 07.03.79\*\* art. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3\_.B.O.E. 101; 28.04.81\*\* art. 28º, 29º y 30º.

#### **Instrucciones complementarias MI IF del reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.**

BOE 29; 3.02.78 Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 112; 10.05.79\*\* MI-IF 007 y 014.B.O.E. 251; 18.10.80\*\* MI-IF 013 y 014.B.O.E. 291; 05.12.87\*\* MI-IF 004.B.O.E. 276; 17.11.92\*\* MI-IF 005.B.O.E. 288; 02.12.94\*\* MI-IF 002, 004, 009 y 010.B.O.E. 114; 10.05.96\*\* MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.B.O.E. 60; 11.03.97\*\* TABLA I MI-IF 004.B.O.E. 10; 12.01.99\*\* MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.; BOE 17.12.02\*\* MI-IF 002, MI-IF 004, MI-IF 009.

#### **Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.**

R.D.1428/1992, de 27.11.92, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 05.12.92 BOE 23.01.93\* BOE 27.01.93\* BOE 27.03.95\*\*

#### **Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.**

R.D. 275/1995, de 24.02.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 27.03.95 BOE 26.05.95\*. BOE 23.10.07\*\*

#### **Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)**

R.D. 1027/2007, de 20.07.07, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07.BOE 28.02.08\*. BOJA 06.05.08\*\*. BOE 11.12.09\*\*\*. BOE 12.02.10\*

Legionelosis

#### **Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.**

D. 287/2002, de 26.11.02, de la Consejería de Salud. BOJA nº 144, de 07.02.02.

#### **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

R.D. 865/2003, de 04.07.03, del Mº Sanidad y Consumo. BOE nº171 de 18.07.2003.

### 3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

#### **Condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.**

R.D. 3275/1982, de 12.11.82, del Mº de Industria y Energía. BOE 01.12.82 BOE 18.01.83\*

#### **Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.**

Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84

BOE 25.10.84\*\* (complemento); BOE 05.12.87\*\* BOE 03.03.88\* (MIE-RAT 13 Y MIE-RAT 14); BOE 05.07.88\*\* BOE 03.10.88\*(diversas MIE-RAT). BOE 05.01.96\*\* (MIE-RAT 02), BOE 23.02.96\*. BOE 23.03.00\*\* (Modif. MIE –RAT 01,02,06,14,15,16,17,18 y 19), BOE 18.10.00\*.

#### **Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.**

Resolución de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84.

#### **Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

RESOLUCIÓN de 18.01.88, de la Dirección General de Innovación Industrial B.O.E. 19.02.88. BOE 29.04.88\*

#### **Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.**

Real Decreto 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00. BOE 4.03.08\*\*

BOJA 12.5.01\*\* (Instrucción de 27.3.01)

#### **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.**

R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02. En vigor desde el 18.09.03. Deroga REBT D. 2413/1973 y sus ITC (MIE BT) , modificaciones y desarrollo.

#### **Procedimiento de puesta en servicio y materiales y equipos a utilizar en instalaciones temporales de ferias y manifestaciones análogas.**

Instrucción 31.03.04, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 19.4.04.

#### **Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.**

(NOTA. Estas normas son de aplicación únicamente para en el ámbito de actuación de ENDESA en Andalucía).

Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005

#### **Régimen de inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión.**

Orden 17.05.07 BOJA 16.06.07.

#### **Régimen retributivo de la actividad de distribución de energía eléctrica.**

R.D. 222/2008, de 15.02.08, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 18.03.08

### 3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO



**Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.**

Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87\*

**Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales.**

Orden de 12.11.87, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.11.87 BOE 18.04.88\*. BOE 2.03.91\*\*. BOE 29.05.92\*\*. BOE 2.07.02\*\*

**Reglamento de la calidad de las aguas litorales.**

Decreto 14/1996, de 16.01.96, de la Cº de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96. BOJA 04.03.97\*\*

### 3.7.-APARATOS A PRESIÓN

**Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-AP (1 a 17) (hasta el 4 de agosto de 2009)**

Real Decreto 1244/1979, de 04.04.79, del Mº de Ind. y Energía. BOE 29.05.79 BOE 28.06.79\* BOE 12.03.82\*\* BOE 28.11.90\*\* BOE 24.01.91\*

**Instrucciones técnicas complementarias del reglamento de aparatos a presión (hasta el 4 de agosto de 2009)**

**MIE-AP-2.** Orden de 6.10.80 del Ministerio de Industria y Energía BOE 4.11.80

**MIE-AP1.** Orden de 17.03.81, del Ministerio de Industria y Energía BOE 08.04.81 BOE 13.04.85\*\*

**MIE-AP9, referente a recipientes frigoríficos.** Orden de 11.07.83, del Mº I.E. BOE 22.07.83 BOE 17.10.83\* BOE 02.01.84\*

**MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente.** Orden de 31.05.85, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.06.85

**Disposiciones de aplicación de la directiva del consejo las comunidades europeas 76/767/CEE sobre aparatos a presión.**

Real Decreto 473/1988, de 30.03.88, Ministerio de Industria y Energía BOE 20.05.88. BOE 03.03.01

**Disposiciones de aplicación de la Directiva 87/404/CEE sobre recipientes a presión simple.**

R.D. 1495/1991, de 11.10.91, del Mº de Industria y Energía. BOE 15.10.91 BOE 25.11.91\* BOE 24.01.95 (RD)\*\* BOE 20.01.00\*\*

**Disposiciones de aplicación de la Directiva 97/23/CE, relativas a los equipos de presión**

R.D. 769/1999 de 07.05.99 BOE 04.12.02\*\* BOE 18.12.2003\*\*

**Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. ( a partir del 4 de agosto de 2009)**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre. BOE 5.02.09

### 3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES

**CTE DB HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.**

**CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.**

**Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares.**

Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía. BOE nº 198, de 18.08.80, BOE nº 23, de 26.01.07\*. BOE 26.01.07\*\*.

**Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.**

B.O.E. 99; 25.04.81 Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 55; 05.03.82 Prórroga de plazo.

**Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente**

Orden de 30.03.91. BOJA 23.04.91. BOJA 17.05.91\*

**Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.**

R.D. 1663/2000, de 29 de septiembre, del Mº de Economía. BOE nº 235, de 30/09/2000.

**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.**

R.D. 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía. BOE nº 310, de 27/12/2000; BOE nº 62, de 13/03/2001\*. BOE 4.03.08\*\*

**Modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.**

Resolución de 31.05.01, de la Dirección General de Política Energética y Minas. BOE nº148, de 21.06.2001.

**Obligada incorporación de instalaciones de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente en los edificios de la Junta de Andalucía.**

Acuerdo de 09 de septiembre de 2003, de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. BOJA nº 194, de 08/10/2003.

**Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica. (Normas complementarias para la obtención de punto de conexión de generadores fotovoltaicos o de otra naturaleza, contemplados en el RD 436/2004, de 12 de marzo, de potencia no superior a 100 kW, susceptibles de conectarse a la red de distribución de baja tensión).**

Resolución de 23.02.2005, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas.

BOJA 22.03.2005

**Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red.**

Instrucción de 12.05.06. BOJA 19.06.06

**Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas**

Orden de 26.03.07. BOJA 24.04.07. BOJA 18.05.07\*

**Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía**

Ley 2/2007, de 27.03.07. BOJA 10.04.07



**Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial**

Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07. BOE 25.07.07\*. BOE 29.09.07\*\*. BOE 18.03.08\*\*. BOE 28.06.08\*\*. BOE 27.09.08\*\*.

**Aplicación del Real Decreto 661/2007**

Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

**Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico**

Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto. BOE 18.09.07

**Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica andaluzas**

Decreto 50/2008, de 19.02.08. BOJA 4.03.08

**3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**Diámetros de las mangueras contraincendios y sus racores de conexión**

R.D. 824/1982 de 26.03.82 de la presidencia del Gobierno BOE 01.05.82

**Instrucción técnica complementaria MIE AP5 del reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios**

Orden de 31.05.82 del Mº de Industria y Energía BOE 23.06.82. BOE 7.11.83\*\*. BOE 20.06.85. BOE 28.11.89\*\* BOE 28.04.1998\*\*

**Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.**

R.D. 1942/1993, de 05.11.93, del Mº de Industria y Energía. BOE 14.12.93. BOE 7.05.94\*. BOE 28.04.98\*\*

**Normas de procedimiento y desarrollo del Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.**

Orden del 16.04.1998 del Mº de Industria y Energía. BOE 28.04.1998

**4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS \_\_\_\_\_**

**4.1 MARCADO “CE”**

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la directiva 89/106/CEE.

**Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, BOE 09.02.1993.**

**Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la en aplicación de la Directiva 93/68/CEE el RD 1630/1992, BOE 19.08.1995. BOE 07.10.1995\***

Disposiciones del Mº de Ciencia y Tecnología sobre entrada en vigor del Mercado CE para determinados materiales de la construcción. (Actualizado en mayo 2006)

1. Orden de 3 de abril de 2001 (BOE 11.04.2001) «PAQUETE 1»

2. Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07.12.2001) «PAQUETE 2»

3. Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30.05.2002) «PAQUETE 3»

4. Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31.10.2002) «PAQUETE 4»

5. Resolución de 16 de enero de 2003(BOE 06.02.2003) «PAQUETE 5»

6. Orden CTE/2276/2002 de 4 de Septiembre (BOE 17.09.2002) «PAQUETE DITE 1» y Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19.12.2002) «PAQUETE DITE 2»

7. Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28.04.2003) «PAQUETE-6»

8. Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11.07.2003) «PAQUETE-7»

9. Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31.10.2003) «PAQUETE 8»

10. Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11.02.2004) «PAQUETE 9»

11. Resolución de 16 de marzo de 2004 (BOE 06.04.2004) «PAQUETE DITE 3»

12. Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16.07.2004) «PAQUETE 10»

13. Resolución de 25 de octubre de 2004 (BOE 29.11.2004) «PAQUETE DITE 4»

14. Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19.02.2005) «PAQUETE 11»

15. Resolución de 6 de junio de 2005 (BOE 28.06.2005) «PAQUETE-12»

16. Resolución de 30 de septiembre de 2005 (BOE 21.10.2005) «PAQUETE DITE 5»

17. Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01.12.2005) «PAQUETE 13»

18. Resolución de 10 de mayo de 2006 (BOE 06.06.2006) «PAQUETE 14»

19. Resolución de 13 de noviembre de 2006 (BOE 20.12.2006) «PAQUETE 15»

20. Resolución de 17 de abril de 2007 (BOE 05.05.2007) «PAQUETE 16»

21. Resolución de 13 de mayo de 2008 (BOE 02.06.2008) «PAQUETE 17»

22. Resolución de 15 de septiembre de 2008 (BOE 02.10.2008) «PAQUETE DITE 6»

**4.2.-CEMENTOS Y CALES**

**Normalización de conglomerantes hidráulicos.**

Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64 BOE 14.01.66\*\* (Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64). BOE 20.01.66\*

**Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.**

Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88 BOE 30.06.89\*\* BOE 29.12.89\*\* BOE 11.02.92\*\* BOE 26.05.97\*\* BOE 14.11.02\*\*, BOE 14.12.06\*\*, BOE 06.02.07\*.

**Certificado de conformidad a normas como alternativa de la Homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos.**

Orden de 17.01.89 del Mº de Industria y Energía. BOE 25.01.89

**Instrucción para la recepción de cementos RC-08.**



R.D. 956/2008, de 06.06.2008, del Mº de Presidencia. BOE 19.06.2008. BOE 11.09.08\*

#### 4.3.-ACEROS

**Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.**

Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86\*

**Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.**

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86. BOE 28.01.99\*\*

#### 4.4.-CERÁMICA

**Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.**

Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88

#### 5. OBRAS

##### 5.1.-CONTROL DE CALIDAD

**Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.**

D. 13/1988, de 27.01.88, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes. BOJA 12.02.88

**Registro de entidades acreditadas para la prestación de asistencia técnica a la construcción y obra pública.**

Orden de 15.06.89, de la Cº de Obras Públicas y Transportes. BOJA 23.06.89. BOJA 29.07.89\*. BOJA 21.08.01\*\*. BOJA 10.03.04\*\*

**Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.**

R.D. 1230/1989, de 13.10.89, del Mº Obras Públicas y Urbanismo. BOE. 18.10.1989.

**Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.**

Orden Ministerial FOM/2060/2002. BOE.13.08.2002. BOE 7.04.04

**Aprobación del área de acreditación para la asistencia técnica de las obras de uso principal administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural..**

Orden de 20.06.2005 de la Cº de Obras Públicas y Transportes, BOJA 11.07.200)

##### 5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

**Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.**

D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

**Especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Mº industria y energía.**

Real Decreto 2699/1985, de 27 de diciembre. BOE 22.2.86

**Especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas y su homologación por el Mº de industria y energía.**

Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, BOE 1.7.1986. BOE 5.08.06\*\*. BOE 1.05.07\*\*

**Especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos para su homologación por el Mº de industria y energía.**

Orden de 14 de mayo de 1986. BOE 4.7.84. BOE 1.05.07\*\*

**Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.**

R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96 BOE 26.04.97\*\*

##### 5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

**Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.**

Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44 BOE 03.03.44\*

**Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.**

D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71 BOE 07.02.85\*\*

**Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.**

Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71. BOE 06.07.71\*

**Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.**

Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72. BOE 25.02.72\*

**Cédula habitabilidad edificios nueva planta.**

D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72. BOE 07.06.79\*. BOE 07.02.85\*\*

**Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.**

Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86\*

**Estadísticas de Edificación y Vivienda.**





Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89

**Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión**

Resolución de 1 de diciembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 14.01.2004. BOJA 24.04.07\*\*

**Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.**

Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003

**Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.**

Decreto 59/2005. de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005. BOJA 23.10.07\*\*.

#### 5.4.-CONTRATACIÓN

**Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.**

Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE.21.09.00\*, BOE. 30.10.07\*

**Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.**

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01\*

**Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción**

Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.

Real Decreto 1109/2007, de 24.08.07 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 25.08.07\*\*.

**Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.**

Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

**Ley de Contratos del Sector Público.**

Ley 30/2007, de 30.10.07, de la Jefatura del Estado. BOE. 30.10.07

#### 6. PROTECCIÓN

##### 6.1.-ACCESIBILIDAD.

**Integración social de los minusválidos.**

Ley 13/1982, de 07.04.82, de la Jefatura del Estado. BOE 30.04.82

**Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.**

R.D. 556/1989, de 19.05.89, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.05.89

**Adopción de acuerdos que tengan por finalidad la adecuada habitabilidad de minusválidos en el edificio de su vivienda. Ley de Propiedad Horizontal.**

Ley 3/1990 de 21.06.1990 de la Jefatura del Estado BOE 22.06.1990

**Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.**

D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09

**Criterios para la adaptación de los edificios, establecimientos e instalaciones de la Junta de Andalucía y sus empresas públicas al D.72/1992, de 05.05.92.**

D. 298/1995, de 26.12.95, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales. BOJA 06.02.96

**Orden de la Cª de Asuntos Sociales sobre Normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.**

Orden de 5.9.96 de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 26.9.96

**Atención a las personas con discapacidad**

Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99

**Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)**

Ley 51/2003, de 02.12.2006, de la Jefatura del Estado. BOE.03.12.2003

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones**

RD 505/2007, Mº Presidencia. BOE 11.05.07.

##### 6.2.-MEDIO AMBIENTE

Normativa ambiental nacional

**Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.**

LEY 34/2007, Jefatura del Estado. BOE 16.11.07. BOE 27.12.07\*\*

**Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos**

Real Decreto Legislativo 1/2008. BOE 26.01.08.



Normativa ambiental andaluza

**Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia. BOJA 11.01.96

**Reglamento de la Calidad del Aire.**

D. 74/1996, de 20.02.96, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 07.03.96 BOJA 23.04.96 BOJA 18.12.03\*\*, BOJA 20.07.07\*\*

**Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.**

LEY 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.

**Residuos**

**Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

D. 283/1995, de 21.11.95, de la Cª de Medio Ambiente .BOJA 19.12.95

**De residuos**

Ley 10/1998 de 21.04.98 de la Jefatura de Estado BOE 22.04.98. BOE 16.11.07\*\*.

**Revisión del Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía**

D. 99/2004, de 9.03.04, de la Cª de Medio Ambiente BOJA 1.04.04

**Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

Real decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

Emisiones radioeléctricas

**Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.**

RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01\*.

certificación energética

**Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.**

RD 47/2007, de 19.01.07, del Mº de la Presidencia. BOE 27 31.01.07. BOE 17.11.07\*.

**Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética**

Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07.

**Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción**

Orden de 25 de junio de 2008. BOJA 22.7.08

### 6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

**Patrimonio Histórico Español.**

Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85  
BOE 28.01.86\*\* (RD 111/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985) BOE 02.03.94\*\*  
BOE 28.11.91\*\* (RD 1680/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985)  
BOE 09.02.2002 (RD 162/2002 modifica art. 58 RD 111/1986)\*\*

**Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.**

D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95

**Reglamento de Actividades Arqueológicas.**

D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003

**Patrimonio Histórico de Andalucía.**

Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07

### 6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

**Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III**

Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71\*

**Prevención de Riesgos Laborales.**

Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95 BOE 31.12.98\*\*(Ley 50/1998) BOE 13.12.2003\*\*(Ley 54/2003)

**Reglamento de los servicios de prevención**

Real Decreto 39/1997 de 17.01.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 31.01.97 BOE 30.04.97\*\*

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

Real Decreto 485/97 de 14 .4.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

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

Real Decreto 487/1997 DE 14.04.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

**Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**  
Real Decreto 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**  
Real Decreto 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. BOE 13.11.04\*\*

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción**  
Real Decreto 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.**  
Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 129 de 30.5.01\*. BOE 149 de 22.6.01\*

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.**  
Real Decreto 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 265 de 05.11.2005

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.**  
Real Decreto 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006. BOE 62 de 14.03.2006\*. BOE 71 de 24.03.2006\*.

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.**  
Real Decreto 396/2006, de 31.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.04.2006.  
Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07\*\*.

## 2. OTRAS NORMATIVAS TENIDAS EN CUENTA

- 2.1-Normativa local
- 2.2-Actividad profesional del arquitecto
- 2.3-Contratación

### 2.1- NORMATIVA LOCAL

Normas Subsidiarias de planeamiento municipal de El Viso del Alcor  
A.D. de 2.11.99. BOP 27-12-99  
Normativa de abastecimiento de agua, redes de saneamiento y alcantarillado del Consorcio del Huesna  
BOP 05-03-99

### 2.2- ACTIVIDAD PROFESIONAL DEL ARQUITECTO

#### Arquitecto. Funciones.

A. D. de 16.07.35. BOE 18-07-35. BOE 19-07-35\*

#### Ley reguladora de los colegios profesionales.

Ley 02/74 de 12.02.74. BOE 13-02-74

#### Tarifas de honorarios arquitectos.

RD 2512/77 de 17.6.77 del Mº de la Vivienda BOE 30-09-77

Ley de atribuciones.

Ley 12/86 de 1.4.86 de J. de Estado BOE 02-04-86 BOE 26-04-86\* BOE 10.12.92\*\* (Ley 33/1992 de 9.12.92)

Medidas liberalizadoras en materia de suelo y colegios profesionales

RDL 05/96 de 07.06.1996 de la Jefatura del Estado BOE 8.06.1996 BOE 18-06-96\*\*

#### Ley medidas liberalizadoras en materia de suelo y colegios prof.

Ley 07/97 de 14.04.97. BOE 15-04-97

### 2.3-CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

#### Inclusión de cláusulas de revisión en los contratos del Estado y Organismos Autónomos dependientes del mismo.

D. Ley 16/1963, de 10.10.63, de la Jefatura del Estado. BOE 16.10.63

#### Contratos de obras del Estado y Organismos Autónomos. Cláusulas de revisión de precios.

D.Ley 2/1964, de 04.02.64, de la Jefatura del Estado. BOE 06.02.64

#### Fórmulas-tipo de revisión de precios de los contratos de obras del Estado y de sus Organismos Autónomos.

D. 3650/1970, de 19.12.70, de la Presidencia del Gobierno. BOE 29.12.70

#### Desarrollo del Decreto Ley 2/1964 de 4 de febrero, sobre cláusulas de revisión de precios.

D.461/1971, de 11.03.71, del Mº de Hacienda. BOE 24.03.71

#### Reglamento General de Contratación del Estado.

D. 3410/1975, de 25.11.75, del Mº de Economía y Hacienda. BOE 27.11.75 BOE 29.11.75

#### Contratos de obras con el MOPU, sus Organismos Autónomos y demás Entidades.

Orden de 23.10.79, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 14.11.79

Normas sobre aplicación de la revisión de los contratos a las obras del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y a sus Organismos

Autónomos.

Orden de 13.03.79, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 17.04.79 BOE 27.05.81\*\*

#### Complementación del D. 3650/ 1970, de 19 de diciembre.

R.D.2167/1981, de 20.08.81, de la Presidencia del Gobierno. BOE 24.09.81

#### Medidas complementarias sobre revisión de precios en la contratación administrativa.

R.D.1881/1984, de 30.08.84, del Mº de Economía y Hacienda. BOE 25.10.84 BOE 21.12.84\*\* (desarrollo) BOE 23.03.85\*

#### Modificación de la cuantía de obras de reparaciones menores.

D. 88/1985, de 02.05.85, de la Consejería de Hacienda. BOJA 21.05.85

#### Modificación del Reglamento de Contratación del Estado para adaptarlo al Real Decreto-Legislativo 931/1986, de 2 de mayo, y a las Directivas de la Comunidad Económica Europea.

R.D.-Legislativo 2528/1986, de 28.11.86, del Mº de Economía y Hacienda. BOE 12.12.86 BOE 19.12.86\*

**Porcentaje de gastos generales a aplicar para la obtención del presupuesto de ejecución por contrata de obras competencia del Ministerio de:**

-Sanidad y Consumo

y sus Organismos Autónomos y Entidades.Orden de 06.07.88, del Mº de Sanidad y Consumo. BOE 15.07.88



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

- Trabajo y Seguridad Social. Orden de 02.09.87, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 15.12.87
- Asuntos Sociales. Orden de 29.06.89, del Mº de Asuntos Sociales. BOE 10.07.89
- Economía y Hacienda. Orden de 17.11.87, del Mº de Economía y Hacienda. BOE 01.12.87
- Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.  
Orden de 16.12.87, del Mº de Relaciones con las Cortes y Secretaría del Gobierno. BOE 25.12.87
- Asuntos Exteriores. Orden de 02.02.88, del Mº de Asuntos Exteriores. BOE 16.02.88
- Agricultura, Pesca y Alimentación. Orden de 23.02.88, del Mº de Agricultura Pesca y Alimentación. BOE 26.02.88
- Interior. Orden de 21.03.88, del Mº de Interior. BOE 02.04.88
- Defensa. Orden de 06.04.88, del Ministerio de Defensa. BOE 16.04.88
- Administraciones Públicas y sus Organismos autónomos.  
Orden de 04.05.88, del Mº de Administraciones Públicas. BOE 12.05.88

**Porcentaje de gastos generales.**

- Orden de 22.07.88, de la Cª de Hacienda y Planificación. BOJA 02.08.88
- Porcentaje de gastos generales que ha de aplicarse a los proyectos de obras.  
Orden de 13.09.93, de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 30.09.93 BOJA 26.10.93\*

**Porcentaje de gastos generales que ha de aplicarse a los proyectos de obras en la Cª de Trabajo.**

- Orden de 26.07.93, de la Cª de Trabajo. BOJA 10.08.93

**Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.**

- Ley 13/1995, de 18.05.95, de la Jefatura del Estado. BOE 19.05.95 BOE 05.07.95\*

**Desarrollo parcial de la Ley 13/1995, de 18.05.95 de Contratos de las Administraciones Públicas.**

- R.D. 390/1996, de 01.03.96, del Mº de Economía y Hacienda. BOE 21.03.96

Cuadro resumen para los contratos con profesionales de trabajos específicos de redacción de proyectos de edificación y dirección de obras.

- Orden de 10 de junio de 1988, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 24.06.88

**Cuadro resumen para los contratos con profesionales de trabajos específicos.**

- Orden de 10 de junio de 1988, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 24.06.88

**Pliego de cláusulas administrativas particulares:**

- Res. de 1 de octubre de 1985, de la Cª de Cultura. BOJA 17.10.85
- Res. de 4 de marzo de 1986, de la S. Técnica de la Cª de Cultura. BOJA 12.04.86
- Orden de 17 de marzo de 1986 de la Cª de Cultura. BOJA 12.04.86
- Orden de 4 de agosto de 1986, de la Cª de Cultura. BOJA 21.08.86
- Orden de 15 de septiembre de 1986, de la Cª de Cultura. BOJA 30.09.86 BOJA 04.11.86\*
- Orden de 10 de febrero de 1987, de la Cª de Cultura. BOJA 27.02.87
- Res. de 29 de noviembre de 1993, de la Cª de Cultura y M. Ambiente. BOJA 11.01.94
- Res. de 12 de mayo de 1986, de la Agencia de M. Ambiente. BOJA 24.05.86
- Res. de 12 de mayo de 1986, de la Agencia de M. ambiente. BOJA 24.05.86
- Res. de 1 de febrero de 1993, de la Agencia de M. Ambiente. BOJA 06.03.93
- Res. de 10 de noviembre de 1993, de la Agencia de M. Ambiente. BOJA 02.12.93
- Orden de 9 diciembre de 1986, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 16.12.86
- Orden de 25 de mayo de 1987, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 05.06.87
- Orden de 14 de abril de 1987, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 02.05.87 BOJA 05.06.87\*
- Orden de 24 de julio de 1987, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 01.08.87
- Orden de 24 de julio de 1987, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 01.08.87
- Orden de 16 de marzo de 1988, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 22.03.88 BOJA 19.04.88\*
- Orden de 16 de marzo de 1988, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 22.03.88 BOJA 26.04.88\*
- Orden de 21 de febrero, de 1989, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 03.03.89
- Orden de 6 de junio de 1990, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 12.06.90
- Orden de 11 de mayo de 1993, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 15.05.93
- Orden de 14 de diciembre de 1994, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 27.12.94
- Res. de 7 de noviembre de 1988, del Instituto Andaluz de Salud Mental. BOJA 30.11.88
- Res. de 7 de noviembre de 1988, del Instituto de Salud Mental. BOJA 30.11.88
- Res. de 6 de febrero de 1989, del Instituto Andaluz de Salud Mental. BOJA 14.02.89 BOJA 24.02.89
- Res. de 9 de octubre de 1989, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 20.10.89
- Res. de 18 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 02.08.90
- Res. de 18 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 02.08.90
- Res. de 18 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 02.08.90
- Res. de 18 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 02.08.90
- Res. de 18 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 04.08.90
- Orden de 18 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 04.08.90
- Orden de 18 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 04.08.90
- Res. de 24 de julio de 1990, del Servicio Andaluz de Salud. BOJA 14.08.90
- Res. de 15 de febrero de 1989, del Instituto Andaluz de Asuntos Sociales. BOJA 04.03.89
- Res. de 6 de marzo de 1989, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales. BOJA 28.03.89
- Res. de 6 de marzo, de 1989, de la Cª de Salud y Asuntos Sociales. BOJA 28.03.89
- Orden de 1 de marzo de 1991, de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 12.03.91
- Orden de 7 de marzo de 1991, de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 09.04.91
- Res. de 29 de noviembre de 1985, de la S.G.T. de la Cª de Trabajo y Seguridad Social. BOJA 14.12.85
- Res. de 20 de febrero de 1990, de la Consejería de Fomento y Trabajo. BOJA 19.03.90
- Res. de 12 de febrero de 1987, de la Consejería de Gobernación. BOJA 20.02.87
- Orden de 8 de marzo de 1988, de la Cª de Hacienda y Planificación. BOJA 18.03.88 BOJA 15.04.88
- Orden de 8 de marzo de 1988, de la Cª de Hacienda y Planificación. BOJA 18.03.88 BOJA 15.04.88\*
- Orden de 29 de marzo de 1989, de la Cª de Hacienda y Planificación. BOJA 15.04.88
- Orden de 15 de julio de 1988, de la Consejería de Hacienda y Planificación. BOJA 02.08.88
- Orden de 15 de julio de 1988, de la Cª de Hacienda y Planificación. BOJA 02.08.88
- Orden de 8 de octubre de 1990, de la Consejería de Economía y Hacienda. BOJA 19.10.90 BOJA 30.10.90\*
- Orden de 28 de mayo de 1988, de la Cª de Economía y Hacienda. BOJA 25.06.91



Ayuntamiento de  
El Viso del Alcor

**MEMORIA**  
**REFORMA ZONA DE ASEOS Y VESTUARIOS**

**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

Res. de 4 de marzo de 1991, del Instituto de Estadística de Andalucía. BOJA 26.03.91

Res. de 4 de marzo de 1991, del Instituto de Estadística de Andalucía, Cª de la Presidencia. BOJA 26.03.91

Res. de 5 de marzo de 1991, del Instituto de Estadística de Andalucía, Cª de la Presidencia. BOJA 26.03.91

Orden de 17.03.95 de la Cª de Cultura. BOJA 9.05.95

En El Viso del Alcor, Junio de 2016.

MIGUEL ANGEL HERNANDEZ OLIVA  
Arquitecto Técnico Municipal  
Ayuntamiento de El Viso del Alcor



## VII.- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

### 1.-DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

#### Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto <sup>(1)</sup>	Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup>	Alcance de las obras <sup>(3)</sup>	Cambio de uso <sup>(4)</sup>
Básico + ejecución	Reforma	Parcial	NO
<sup>(1)</sup> Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...			
<sup>(2)</sup> Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...			
<sup>(3)</sup> Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...			
<sup>(4)</sup> Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.			
Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.			

#### SECCIÓN SI 1: Propagación interior

##### Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 edificio completo	2.500	1.886,93	Pública concurrencia	EI-60	EI-90

<sup>(1)</sup> Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

<sup>(2)</sup> Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

<sup>(3)</sup> Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

##### Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Nivel de riesgo <sup>(1)</sup>	Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Aseos-Vestuarios			Bajo	No	No	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)

<sup>(1)</sup> Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

<sup>(2)</sup> La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

<sup>(3)</sup> Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

##### Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta



Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>	E <sub>FL</sub>
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1

## SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

### Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) <sup>(1)</sup>			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede		-		-		-
No procede		-		-		-

<sup>(1)</sup> La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo  $\alpha$  que forman los planos exteriores de las fachadas: Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  puede obtenerse por interpolación

$\alpha$	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
$d$ (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

## SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

### Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección <sup>(1)</sup>		Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Anchura <sup>(3)</sup> (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada	
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1	Desc.	3,78	NP	NP	No	No	1,00	1,35		-		-
Viv. B	Desc.	20,00	P	P	No	No	1,00	1,00		-		-

<sup>(1)</sup> Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección:

No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).

<sup>(2)</sup> Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.

<sup>(3)</sup> El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

### Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo de independencia	Recintos que	Resistencia al fuego del	Ventilación	Puertas de acceso	Distancia entre puertas (m)
----------------------------	--------------	--------------------------	-------------	-------------------	-----------------------------



(1)	acceden al mismo	vestíbulo		Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada					
		Norma	Proy	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Ascensor	Galería	EI-120	EI-120		Si		-	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	0,50	-

(1) Señálese el sector o escalera al que sirve.

#### SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Entrada	No	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Punto control	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Almacén	No	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Sala inst.	Si	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Galería	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
Patio	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Sala 1	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Despacho	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Sala usos mult.	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Galería	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	No
Sala 2	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

#### SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

##### Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m <sup>2</sup> )		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	6	4,50	-	20	-	5,30	-	12,50	-	7,20	-

##### Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)	Altura libre (m) (1)	Separación máxima del vehículo (m) (2)	Distancia máxima (m) (3)	Pendiente máxima (%)	Resistencia al punzonamiento del suelo
--------------------------	----------------------	--	--------------------------	----------------------	--





Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	6	a	-		-	30,00	-	10	-		-

(<sup>1</sup>) La altura libre normativa es la del edificio.

(<sup>2</sup>) La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

(<sup>3</sup>) Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

#### Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI, 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)	Dimensión mínima horizontal del hueco (m)	Dimensión mínima vertical del hueco (m)	Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)
--------------------------------	---	---	--

Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	-	0,80	-	1,20	-	25,00	3,5

#### SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ( <sup>1</sup> )			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ( <sup>2</sup> )
Sector 1	Públ. Conc.	Acero	Acero/Hormigón	Acero/Hormigón	R-90	R-90

(<sup>1</sup>) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

(<sup>2</sup>) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

#### 1 DB-SU. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
		NORMA	PROY
	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3	



SU1.2 Discontinuidades en el pavimento	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

		NORMA	PROY
SU1.2 Discontinuidades en el pavimento	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	19 mm
	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	25
	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	15 mm
	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación  Excepto en los casos siguientes: En zonas de uso restringido En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> . En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. En el acceso a un estrado o escenario	3	-
	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> ) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-

**Protección de los desniveles**

SU 1.3. Desniveles	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm
	- Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

**Características de las barreras de protección**

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	
resto de los casos	≥ 1.100 mm	
huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	900 mm

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
<b>Características constructivas de las barreras de protección:</b>	No serán escalables	
No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200 ≥ Ha ≤ 700 mm	CUMPLE
Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	-



Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	CUMPLE
---	---------	--------

--

SU 1.4. Escaleras y rampas

**Escaleras de uso restringido**

Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 800 mm	1350 mm
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	170 mm
Ancho de la huella	≥ 220 mm	300 mm

Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-
---------------------------	-------------------	---

--

SU 1.4. Escaleras y rampas

**Escaleras de uso general: peldaños**

tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	≥ 280 mm	300 mm
contrahuella	$130 \geq H \leq 185$ mm	170 mm
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	640 mm CUMPLE

--

escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
huella	$H \geq 170$ mm en el lado más estrecho	-
	$H \leq 440$ mm en el lado más ancho	-

--

escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	tendrán tabica carecerán de bocel
--	-----------------------------------

escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite	sin tabica con bocel
----------------------	----------------------

SU 1.4. Escaleras y rampas

**Escaleras de uso general: tramos**

	CTE	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo	3	3
Altura máxima a salvar por cada tramo	≤ 3,20 m	2,06 m
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-
En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$	-



	huella en las partes rectas	
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
comercial y pública concurrencia	1200 mm	1350 mm
otros	1000 mm	-

**Escaleras de uso general: Mesetas**

entre tramos de una escalera con la misma dirección:

- Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	
- Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	

entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

*0Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	CUMPLE
- Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	1.500 mm

--

**Escaleras de uso general: Pasamanos**

Pasamanos continuo:

en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm
en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-
Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	-
Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	900 mm

Configuración del pasamanos:

será firme y fácil de asir		
Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	45 mm
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

SU 1.4. Escaleras y rampas

Rampas		CTE	PROY
Pendiente:	rampa estándar	6% < p < 12%	P= 8%
	usuario silla ruedas (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	P= 8%
	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%	-
Tramos:	longitud del tramo:		
	rampa estándar	l ≤ 15,00 m	-
	usuario silla ruedas	l ≤ 9,00 m	L= 6,56 m
	ancho del tramo:		
	ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	
	ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		
	rampa estándar:		
	ancho mínimo	a ≥ 1,00 m	-
	usuario silla de ruedas		
	ancho mínimo	a ≥ 1200 mm	a= 1.200 mm
	tramos rectos	a ≥ 1200 mm	a= 1.200 mm



anchura constante	$a \geq 1200$ mm	a= 1.200 mm
para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100$ mm	a= 1.200 mm

Mesetas: entre tramos de una misma dirección:

ancho meseta	$a \geq$ ancho rampa	
longitud meseta	$l \geq 1500$ mm	

entre tramos con cambio de dirección:

ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq$ ancho rampa	-
------------------------------------	----------------------	---

ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200$ mm	CUMPLE
distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400$ mm	
distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500$ mm	

Pasamanos

pasamanos continuo en un lado	desnivel $> 550$ mm	
pasamanos continuo en un lado (PMR)	desnivel $> 1200$ mm	
pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1200$ mm	

altura pasamanos	$900$ mm $\leq h \leq 1100$ mm	
altura pasamanos adicional (PMR)	$650$ mm $\leq h \leq 750$ mm	
separación del paramento	$d \geq 40$ mm	

características del pasamanos:

Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		
---	--	--

Escaleras fijas

No procede

Anchura	$400$ mm $\leq a \leq 800$ mm	-
Distancia entre peldaños	$d \leq 300$ mm	-
espacio libre delante de la escala	$d \geq 750$ mm	-
Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160$ mm	-
Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	$400$ mm	-

protección adicional:

Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000$ mm	-
Protección circundante.	$h > 4$ m	-
Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9$ m	-

### Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{max} \leq 1.300$ mm	cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple ver memoria de carpintería

limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede
plataforma de mantenimiento	$a \geq 400$ mm
barrera de protección	$h \geq 1.200$ mm



SU2.2. Atril de limpieza de los acristalamientos exteriores

equipamiento de acceso especial

previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

NORMA	PROYECTO
-------	----------

puerta corredera de accionamiento manual ( d= distancia hasta objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	D= 250 mm
elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

## 2.- DB-HS. SALUBRIDAD

### HS1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

SuelosHS1 Protección frente a la humedad

Presencia de agua	baja	media	alta
Coefficiente de permeabilidad del terreno	K <sub>s</sub> = 10 <sup>-5</sup> cm/s (01)		
Grado de impermeabilidad	3 (02)		
tipo de muro	de gravedad	flexorresistente	plataforma
Tipo de suelo	suelo elevado (03)	solera (04)	placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	sub-base (06)	inyecciones (07)	sin intervención
<b>Condiciones de las soluciones constructivas</b>	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3 (08)		

- (01) este dato se obtiene del informe geotécnico
- (02) este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE
- (03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.
- (04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
- (05) solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
- (06) capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
- (07) técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.

(08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

Fachadas y medianeras descubiertas HS1 Protección frente a la humedad

Zona pluviométrica de promedios					IV (01)
Altura de coronación del edificio sobre el terreno					
	≤ 15 m	16 – 40 m	41 – 100 m	> 100 m	(02)
Zona eólica	A		B		C (03)
Clase del entorno en el que está situado el edificio	E0			E1 (04)	
Grado de exposición al viento	V1		V2		V3 (05)
Grado de impermeabilidad	1	2	3	4	5 (06)
Revestimiento exterior	si			no	
Condiciones de las soluciones constructivas					R1+ C1 (07)

- (01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
- (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (04) E0 para terreno tipo I, II, III  
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
  - Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
  - Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
  - Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
  - Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
- (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

Cubiertas, terrazas y balcones HS1 Protección frente a la humedad

<b>Grado de impermeabilidad</b>					único
<b>Tipo de cubierta</b>					
	plana		inclinada		
	convencional		invertida		
<b>Uso</b>					
Transitable	peatones uso privado		peatones uso público		zona deportiva vehículos
No transitable					
Ajardinada					
<b>Condición higrotérmica</b>					
Ventilada					
Sin ventilar					
<b>Barrera contra el paso del vapor de agua</b>					
barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico ( 01)					



Parte 1

**Sistema de formación de pendiente**

- hormigón en masa
- mortero de arena y cemento
- hormigón ligero celular
- hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
- hormigón ligero de arcilla expandida
- hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
- hormigón ligero de picón
- arcilla expandida en seco
- placas aislantes
- elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
- chapa grecada
- elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

Parte 2 Cubiertas, terrazas y balcones HSI Protección frente a la humedad

**Pendiente**

40 % (02)

**Aislante térmico (03)**

Material

espesor

**Capa de impermeabilización (04)**

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
- Lámina de oxiasfalto
- Lámina de betún modificado
- Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
- Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)
- Impermeabilización con poliolefinas
- Impermeabilización con un sistema de placas

**Sistema de impermeabilización**

adherido	semiadherido	no adherido	fijación mecánica
----------	--------------	-------------	-------------------

**Cámara de aire ventilada**

Área efectiva total de aberturas de ventilación:  $S_s =$

$S_s$

Superficie total de la cubierta:  $A_c =$

$A_c =$

$$30 > \frac{S_s}{A_c} > 3$$

**Capa separadora**

- Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles
- Bajo el aislante térmico                      Bajo la capa de impermeabilización

Para evitar la adherencia entre:

- La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos
- La capa de protección y la capa de impermeabilización

La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

**Capa de protección**

- Impermeabilización con lámina autoprottegida
- Capa de grava suelta (05), (06), (07)
- Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
- Solado fijo (07)

- Baldosas recibidas con mortero
- Adoquín sobre lecho de arena
- Mortero filtrante

- Capa de mortero
- Hormigón
- Otro:

- Piedra natural recibida con mortero
- Agglomerado asfáltico





Solado flotante (07)

Piezas apoyadas sobre soportes (06)

Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado

Otro:

Capa de rodadura (07)

Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización

Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)

Capa de hormigón (06)

Adoquinado

Otro:

Tierra Vegetal (06), (07), (08)

**Tejado**

Teja

Pizarra

Zinc

Cobre

Placa de fibrocemento

Perfiles sintéticos

Aleaciones ligeras

Otro:

- (01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB “Ahorro de energía”.
- (02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
- (03) Según se determine en la sección HE1 del DB “Ahorro de energía
- (04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
- (05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
- (06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

## HS2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

HS2 Recogida y evacuación de residuos

**Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva**

se dispondrá

Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores
Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores
Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	distancia max. acceso < 25m

**Almacén de contenedores**

No procede

Superficie útil del almacén [S]:

nº estimado de ocupantes = $\Sigma$ dormit sencil + $\Sigma$ 2xdormit dobles	período de recogida [días]	Volumen generado por persona y día [dm <sup>3</sup> /(pers.·día)]	factor de contenedor [m <sup>2</sup> /l]		factor de mayoración
			capacidad del contenedor en [l]	[C <sub>i</sub> ]	
[P]	[T <sub>i</sub> ]	[G <sub>i</sub> ]	[I]	[C <sub>i</sub> ]	[M <sub>i</sub> ]

	7	papel/cartón	1,55	120	0,0050	papel/cartón	1
	2	envases ligeros	8,40	240	0,0042	envases ligeros	1
	1	materia orgánica	1,50	330	0,0036	materia orgánica	1
	7	vidrio	0,48	600	0,0033	vidrio	1
	7	varios	1,50	800	0,0030	varios	4
				1100	0,0027		
						<b>S =</b>	-

Características del almacén de contenedores:



temperatura interior	$T \leq 30^\circ$
revestimiento de paredes y suelo	impermeable, fácil de limpiar
encuentros entre paredes y suelo	redondeados

debe contar con:

toma de agua	con válvula de cierre
sumidero sifónico en el suelo	antimúridos
iluminación artificial	min. 100 lux (a 1m del suelo)
base de enchufe fija	16A 2p+T (UNE 20.315:1994)

Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle

$$S_R = P \cdot \sum F_f$$

P = nº estimado de ocupantes = $\Sigma$ dormit sencill + $\Sigma$ 2xdormit dobles	Ff = factor de fracción [m <sup>2</sup> /persona]		SR ≥ min 3,5 m <sup>2</sup>
	fracción	Ff	

	envases ligeros	0,060	
	materia orgánica	0,005	
	papel/cartón	0,039	
	vidrio	0,012	
	varios	0,038	<b>Ff =</b>

Espacio de almacenamiento inmediato en las viviendas

Cada vivienda dispondrá de espacio para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella
Las viviendas aisladas o pareadas podrán usar el almacén de contenedores del edificio para papel, cartón y vidrio como espacio de almacenamiento inmediato.

Capacidad de almacenamiento de cada fracción: [C]

[Pv] = nº estimado de ocupantes = $\Sigma$ dormit sencill + $\Sigma$ 2xdormit dobles	[CA] = coeficiente de almacenamiento [dm <sup>3</sup> /persona]		$C \geq 30 \times 30$	$C \geq 45$ dm <sup>3</sup>
	fracción	CA	CA	s/CTE
	envases ligeros	7,80		
	materia orgánica	3,00		
	papel/cartón	10,85		
	vidrio	3,36		
	varios	10,50		

Características del espacio de almacenamiento inmediato:

los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros	en cocina o zona aneja similar
punto más alto del espacio	1,20 m sobre el suelo
acabado de la superficie hasta 30 cm del espacio de almacenamiento	impermeable y fácilm lavable

o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.



No procede.

## HS4. SUMINISTRO DE AGUA

### 1. Condiciones mínimas de suministro

#### 1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm <sup>3</sup> /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm <sup>3</sup> /s]
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Urinaris con cisterna (c/u)	0,04	-
Grifo aislado	0,15	0,10

#### 1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser :

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

#### 1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

## 2. Diseño de la instalación.

### 2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continúo o discontinúo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

Edificio con un solo titular.  
(Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinúo y presión insuficiente).
Depósito auxiliar y grupo de presión. ( Sólo presión insuficiente).
Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

#### Edificio con un solo titular.

## 3. Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

### 3.1. Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000



### 3.2 Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

#### 3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
  - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
  - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

#### 3.2.2. Comprobación de la presión

1. Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- a) determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- b) comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

### 3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en las tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

**Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos**

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Lavabo, bidé	½	-	12	12
Inodoro con cisterna	½	-	12	12
Urinario con cisterna	½	-	12	12

2. Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

**Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación**

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	20
Columna (montante o descendente)	¾	-	20	20
Distribuidor principal	1	-	25	25



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

Alimentación climatización	equipos	de	< 50 kW	½	-	12	-
			50 - 250 kW	¾	-	20	-
			250 - 500 kW	1	-	25	-
			> 500 kW	1 ¼	-	32	-

3.4 Dimensionado de las redes de ACS

3.4.1. Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

3.4.2. Dimensionado de las redes de retorno de ACS

- 1 Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 °C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.
- 2 En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.
- 3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:
  - a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
  - b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Tabla 3.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

3.4.3 Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

3.4.4 Cálculo de dilatadores

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

3.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

3.5.1 Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

3.5.2 Cálculo del grupo de presión

- Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

$$V = Q \cdot t \cdot 60 \quad (4.1)$$

Siendo:

- V es el volumen del depósito [l];
- Q es el caudal máximo simultáneo [dm<sup>3</sup>/s];
- t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100 030:1994.

En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200l/p.día.

- Cálculo de las bombas

- El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.
- El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm<sup>3</sup>/s, tres para caudales de hasta 30 dm<sup>3</sup>/s y 4 para más de 30 dm<sup>3</sup>/s.



- El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.
- La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

c) Cálculo del depósito de presión:

1. Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.
2. El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$V_n = P_b \times V_a / P_a \quad (4.2)$$

Siendo:

- V<sub>n</sub> es el volumen útil del depósito de membrana;  
P<sub>b</sub> es la presión absoluta mínima;  
V<sub>a</sub> es el volumen mínimo de agua;  
P<sub>a</sub> es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión:

- El diámetro nominal se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

**Tabla 3.5** Valores del diámetro nominal en función del caudal máximo simultáneo

Diámetro nominal del reductor de presión	Caudal máximo simultáneo	
	dm <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

- Nunca se calcularán en función del diámetro nominal de las tuberías.

**3.5.4 Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua**

**3.5.4.1. Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores**

1. El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 m<sup>3</sup> en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría como el ACS, y de 30 m<sup>3</sup> en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.
2. El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en m<sup>3</sup>/h, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.
3. El volumen de dosificación por carga, en m<sup>3</sup>, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

**3.5.4.2. Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación**

Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.



## HS5. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

### 1. Descripción General:

1.	<b>Objeto:</b>	En general el objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales.		
2.	<b>Características del Alcantarillado de Acometida:</b>	Público. Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela). Unitario / Mixto <sup>1</sup> . Separativo <sup>2</sup> .		
1.	<b>Cotas y Capacidad de la Red:</b>	Cota alcantarillado	Cota de evacuación	(Implica definir estación de bombeo)
		Cota alcantarillado	Cota de evacuación	
		Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado		Valor mm
		Pendiente %		Valor %
		Capacidad en l/s		Valor l/s

### 2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

2.1.	<b>Características de la Red de Evacuación del Edificio:</b>	Se trata de un sistema separativo hasta la salida del edificio puesto que la red de alcantarillado municipal es unitaria. (Mirar el apartado de planos y dimensionado)		
		Separativa total.		
		Separativa hasta salida edificio.		
		Red enterrada.		
		Red colgada.		
		Otros aspectos de interés:		
2.2.	<b>Partes específicas de la red de evacuación:</b>	<b>Desagües y derivaciones</b>		
		Material:	PVC	
		Sifón individual:	PVC	
		Bote sifónico:	PVC	
		<b>Bajantes</b>		
		Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones		
		Material:	PVC	
		Situación:	En patio y empotrados en muros.	
		<b>Colectores</b>		
		Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado		
		Materiales:	PVC	
		Situación:	Zonas de paso.	
		<b>Registros:</b> Accesibilidad para reparación y limpieza		



ticas  
Gene  
rales:

en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Por la parte alta.
---------------	---	---

en bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables.	El registro se realiza:
	En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta.
		En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc En cambios de dirección. A pie de bajante.

en colectores colgados:	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad.
		Registros en cada encuentro y cada 15 m.
		En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45°.

en colectores enterrados:	En edificios de pequeño-medio tamaño.	Los registros:
	Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral.	En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables.
	Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes	En zonas habitables con arquetas ciegas.

en el interior de cuartos húmedos:	Accesibilidad. Por falso techo.	Registro:
	Cierre hidráulicos por el interior del local	Sifones: Por parte inferior.
		Botes sifónicos: Por parte superior.

#### Ventilación

Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico
----------	---

Secundaria	Conexión con Bajante. En edificios de 6 ó más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.
------------	---

Terciaria	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior
-----------	--

En general:	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.
Es recomendable:	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m.. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.

### 3. Dimensionado

#### 3.1. Desagües y derivaciones

##### 3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

###### A. Derivaciones individuales

- 1 La adjudicación de UD's a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.
- 2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm<sup>3</sup>/s estimados de caudal.
- 3

Tabla 3.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público





	Lavabo	1	2	32	40
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
	Sumidero sifónico	1	3	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

- 4 Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.
- 5 El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.
- 6 Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

**Tabla 3.2** UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UDs
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

#### B. Botes sifónicos o sifones individuales

1. Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
2. Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

#### C. Ramales colectores

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

**Tabla 3.3** UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

#### 3.1.2 Sifón individual.

#### 3.1.3 Bote sifónico.

### 3.2. Bajantes

#### 3.2.1. Bajantes de aguas residuales



- El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
- El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

**Tabla 3.4** Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs

Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

- Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:
  - Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45°, no se requiere ningún cambio de sección.
  - Si la desviación forma un ángulo de más de 45°, se procederá de la manera siguiente:
    - el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
    - el tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;
    - el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

### 3.3. Colectores

#### 3.3.1. Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UDs y de la pendiente.

**Tabla 3.5** Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UDs y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000



5. DB-HR. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

6. 6.-DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

6.1. LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

**Normativa a cumplir:**

- |   |   |
|---|---|
| - | Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, sus Instrucciones Técnicas Complementarias y sus normas UNE. R.D. 1751/98. |
| - | R.D. 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/98   |

**Tipo de instalación y potencia proyectada:**

nueva planta                                      reforma por cambio o inclusión de instalaciones                                      reforma por cambio de uso

**Inst. individuales de potencia térmica nominal menor de 70 kw. (ITE 09)                                      (1)**

Generadores de calor:	
A.C.S. (Kw)	26
Calefacción (Kw)	
Mixtos (Kw)	
Producción Total de Calor	26 Kw

Generadores de frío:	
Refrigeradores (Kw)	

Potencia térmica nominal total de instalaciones individuales	26 Kw
--	-------

**INST. COLECTIVAS CENTRALIZADAS. Generadores de Frío ó Calor. (ITE 02)**

**Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal inferior a 5 Kw.**

Tipo de instalación	
---------------------	--

Nº de Calderas	
Nº de Maquinas Frigoríficas	

Potencia Calorífica Total	
Potencia Frigorífica Total	

Potencia termica nominal total	0,00 Kw
--------------------------------	---------

**Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal entre 5 y 70 Kw.**

Tipo de instalación	
---------------------	--

Nº de Calderas	
Nº de Maquinas Frigoríficas	

Potencia Calorífica Total	
Potencia Frigorífica Total	

POTENCIA TERMICA NOMINAL TOTAL	0,00 Kw
--------------------------------	---------

**Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal > 70 Kw (2)**

En este caso es necesario la redacción de un Proyecto Especifico de Instalaciones Térmicas, a realizar por técnicos competentes. Cuando estos sean distintos del autor del Proyecto de Edificación, deben actuar coordinadamente con este

**Instalaciones específicas. Producción de A.C.S. por colectores solares planos. (ITE 10.1)**

Tipo de instalación	
Sup. Total de Colectores	
Caudal de Diseño	
Volumen del Acumulador	

Potencia del equipo convencional auxiliar	
---	--



Valores máximos de nivel sonoro en ambiente interior producidos por la instalación (según tabla 3 ITE 02.2.3.1)

Tipo de local	DÍA		NOCHE	
	V <sub>max</sub> Admisible	Valor de Proyecto	V <sub>max</sub> Admisible	Valor de Proyecto

Diseño y dimensiones del recinto de instalaciones:

No se consideran salas de maquinas los equipos autónomos de cualquier potencia, tanto de generación de calor como de frío, mediante tratamiento de aire o de agua, preparados para instalar en exteriores, que en todo caso cumplirán los requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen, y en los que se facilitaran las operaciones de mantenimiento y de la conducción.

Chimeneas

Instalaciones individuales, según lo establecido en la NTE-ISH.
Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias menores de 10 Kw.
Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias mayores de 10 Kw, según norma UNE 123.001.94

### 6.3.- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

NOTA: no es de aplicación puesto que se trata de una rehabilitación en un edificio de superficie útil menor de 1.000 m<sup>2</sup>.

### 6.4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

NOTA: no se va a aplicar puesto que se trata de una rehabilitación, la demanda de ACS es muy pequeña (únicamente para los lavabos de aseos) y además la configuración que ya tiene el edificio no permitiría la ubicación de colectores solares.

1 Generalidades HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

1.1 Ámbito de aplicación	
1.1.1	
1.1.2	<p>Disminución de la contribución solar mínima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se cubre el aporte energético de agua caliente sanitaria mediante el aprovechamiento de energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia generación de calor del edificio.</li> <li>El cumplimiento de este nivel de producción supone sobrepasar los criterios de cálculo que marca la legislación de carácter básico aplicable.</li> <li>El emplazamiento del edificio no cuenta con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo.</li> <li>Por tratarse de rehabilitación de edificio, y existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable.</li> <li>Existen limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable, que imposibilitan de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria.</li> <li>Por determinación del órgano competente que debe dictaminar en materia de protección histórico-artística.</li> </ul>
1.2	<p>Procedimiento de verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de la contribución solar mínima según apartado 2.1.</li> <li>Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.</li> <li>Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento del apartado 4.</li> </ul>

### 6.5.-CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA



HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

**Ámbito de aplicación**

- Los edificios de los usos, indicados a los efectos de esta sección, en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en dicha tabla.

**Tabla 1.1** Ámbito de aplicación

Tipo de uso	Límite de aplicación
Hipermercado	5.000 m <sup>2</sup> construidos
Multitienda y centros de ocio	3.000 m <sup>2</sup> construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m <sup>2</sup> construidos
Administrativos	4.000 m <sup>2</sup> construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m <sup>2</sup> construidos

- La potencia eléctrica mínima determinada en aplicación de exigencia básica que se desarrolla en esta Sección, podrá disminuirse o suprimirse justificadamente, en los siguientes casos:
  - cuando se cubra la producción eléctrica estimada que correspondería a la potencia mínima mediante el aprovechamiento de otras fuentes de energías renovables;
  - cuando el emplazamiento no cuente con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo y no se puedan aplicar soluciones alternativas;
  - en rehabilitación de edificios, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable;
  - en edificios de nueva planta, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable que imposibiliten de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria;
  - e) cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.
- En edificios para los cuales sean de aplicación los apartados b), c), d) se justificará, en el proyecto, la inclusión de medidas o elementos alternativos que produzcan un ahorro eléctrico equivalente a la producción que se obtendría con la instalación solar mediante mejoras en instalaciones consumidoras de energía eléctrica tales como la iluminación, regulación de motores o equipos más eficientes.

**Aplicación de la norma HE5**

uso del edificio:	Cultural, público	Conforme al apartado ámbito de aplicación de la norma	HE5, si es de aplicación	es de	HE5, no es de aplicación
-------------------	-------------------	---	--------------------------	-------	--------------------------

**7.- R. D. 842/2002. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN**

**4.2.1. Previsión de cargas para suministros en Baja Tensión en un edificio de viviendas**

Se obtendrá de la siguiente suma:

$$P_T = P_V + P_{SG} + P_{LC} + P_O + P_G$$

siendo:

- P<sub>T</sub> :Potencia total del edificio
- P<sub>V</sub> :Potencia media (aritmética) del conjunto de viviendas
- P<sub>SG</sub> :Potencia de los Servicios Generales
- P<sub>LC</sub> :Potencia de los Locales Comerciales
- P<sub>O</sub> : Potencia de las oficinas
- P<sub>G</sub> :Potencia del Garaje

<i>P<sub>V</sub> viviendas</i>	
	<i>básica</i>
grado de	- s≤160 m <sup>2</sup>
	<i>elevada</i>
	- s>160 m <sup>2</sup>



electrificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- necesaria para la utilización de los aparatos eléctricos de uso habitual</li> <li>- tendrá como mínimo 5 circuitos:</li> </ul> <p>c<sub>1</sub> : puntos de iluminación (≤ 30)  c<sub>2</sub> : tomas de corriente uso general (≤ 20)  c<sub>3</sub> : cocina y horno  c<sub>4</sub> : lavadora, lavavajillas y termo eléctrico  c<sub>5</sub> : tomas de corriente de baños y auxiliares de cocina</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- para un nº de puntos de utilización de alumbrado mayor a 30. (circuito c<sub>6</sub>)</li> <li>- para un nº de puntos de utilización de tomas de corriente de uso general mayor a 20. (circuito c<sub>7</sub>)</li> <li>- previsión de la instalación de calefacción eléctrica. (circuito c<sub>8</sub>)</li> <li>- previsión de la instalación de aire acondicionado. (circuito c<sub>9</sub>)</li> <li>- previsión de la instalación de secadora. (circuito c<sub>10</sub>)</li> <li>- previsión de la instalación de sist. de automatización. (circuito c<sub>11</sub>)</li> <li>- para un nº de puntos de utilización de tomas de corriente de los cuartos de baño y auxiliares de la cocina mayor a 6. (circuito c<sub>12</sub>)</li> </ul>
previsión de potencia	≥ 5.750 w a 230 v → iga: 25 a	≥ 9.200 w a 230 v → iga: 40 a

Electrificación	potencia (w)	Calibre Interruptor General Automático (IGA) (A)
Básica	5.750	25
	7.360	32
Elevada	9.200	40
	11.500	50
	14.490	63

Líneas eléctricas	intensidad	caída de tensión
Monofásicas (230 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos \phi}$	$e(\%) = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$
Trifásicas (400 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos \phi \times \sqrt{3}}$	$e(\%) = \frac{P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$

Líneas eléctricas	máx. caída de tensión (%) <sup>(1)</sup>		sección mínima (mm <sup>2</sup> )	
	contadores			
	totalmente centralizados	con más de una centralización		
línea general de alimentación (LGA)	0,5	1	10	
derivación individual (DI)	1 <sup>(2)</sup>	0,5	6	
instalación interior	viviendas	cualquier circuito	3	Según circuito
	Otras instalaciones receptoras	Circuito alumbrado	3	
		Otros usos	5	

#### 4.2.2. Características de las instalaciones eléctricas

1	RED DE DISTRIBUCIÓN
---	---------------------



<b>2</b>	<b>ACOMETIDA (ITC-BT-11)</b>
<p>Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para redes aéreas ITC-BT-06 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conductores aislados de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. Sección mínima: 10 mm<sup>2</sup> (Cu) y 16 mm<sup>2</sup> (Al).</li> <li>- Conductores desnudos: conductores aislados para una tensión nominal inferior a 0,6/1kV (utilización especial justificada).</li> </ul> </li> <li>- Para redes subterráneas ITC-BT-07 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm<sup>2</sup> (Cu) y 16 mm<sup>2</sup> (Al).</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Cálculo de secciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2)</li> <li>- Tensión de suministro (230 ó 400 V)</li> <li>- Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación.</li> <li>- La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000).</li> </ul>	

<b>3</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13)</b>
<b>Disposición</b>	Una por cada Línea General de Alimentación
<b>Intensidad</b>	La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio

<b>4</b>	<b>LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)</b>
<b>Conductores</b>	Cables unipolares aislados Aislamiento 0,6/1 kV Sección mínima 10 mm <sup>2</sup> (Cu); 16 mm <sup>2</sup> (Al) No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
<b>5</b>	<b>INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (ITC-BT-16)</b>
<b>Disposición</b>	Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios
<b>Intensidad</b>	- previsión de cargas 90 kW: 160 A - previsión de cargas 150 kW: 250 A
<b>6</b>	<b>CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)</b>
<b>Conductores</b>	- Sección mínima 6 mm <sup>2</sup> (Cu) - Tensión asignada 450/750 V - No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida - Hilo de mando 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>7</b>	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)</b>
<b>Disposición</b>	Una para cada usuario
<b>Conductores</b>	Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0,6/1 kV - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado Sección mínima: F, N y T 6 mm <sup>2</sup> (Cu) Hilo de mando 1,5 mm <sup>2</sup> No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
<b>8</b>	<b>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) (ITC-BT-17)</b>
<b>Intensidad</b>	En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
<b>9</b>	<b>DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (ITC-BT-17)</b>
<p><b>Interruptor General Automático (IGA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensidad 25 A (230 V)</li> <li>- Accionamiento manual</li> </ul> <p><b>Interruptor Diferencial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensidad diferencial máxima 30 mA</li> <li>- 1 unidad/ 5 circuitos interiores</li> </ul> <p><b>Interruptor omnipolar magnetotérmico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para cada uno los circuitos interiores</li> </ul>	

<b>10</b>	<b>INSTALACIÓN INTERIOR (ITC-BT-25)</b>
<b>Conductores</b>	Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (Ver “instalación interior, esquemas unifilares tipo”)
<p>Los <b>Garajes</b> para estacionamiento &gt; 5 <b>vehículos</b>, se considera <b>Local con Riesgo de Incendio y Explosión</b>. La instalación interior de los mismos se realiza según lo especificado en la <b>ITC-BT-29</b>, que clasifica a los mismos como <b>emplazamientos Clase I</b>. En la Norma UNE-EN 60079-10 se recogen reglas precisas para establecer zonas en emplazamientos de Clase I.</p>	

<b>11</b>	<b>INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)</b>
-----------	--



<b>Objetivo</b>	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, $R \leq 37 \Omega$ , tal que la tensión de contacto sea $\leq 24$ V en local húmedo y $\leq 50$ V en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10 \Omega$ )
<b>Disposición</b>	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad 0,50 m) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).
<b>Puntos de puesta a tierra</b>	Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección. Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.
<b>Conductores</b>	<u>Conductor de tierra</u> : cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima $\geq 25$ mm <sup>2</sup> . <u>Conductor de protección</u> : normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de 2,5 mm <sup>2</sup> si dispone de protección mecánica y de 4 mm <sup>2</sup> si no dispone.

#### 4.3.3. Previsión de espacios para el paso de las instalaciones eléctricas

<b>1</b>	<b>RED DE DISTRIBUCIÓN</b>																								
<b>2</b>	<b>ACOMETIDA (ITC-BT-11)</b> Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas en las que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.																								
<b>3</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13)</b> <b>Colocación</b> En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada. <b>Características</b> <u>Acometida subterránea:</u> - nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150 cm) - la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30 cm del suelo <u>Acometida aérea:</u> - en montaje superficial - altura desde el suelo entre 3 y 4 m. <b>Caso particular</b> Un único usuario o dos usuarios alimentados desde un mismo punto <b>MEDIDA</b> <b>CAJA DE PROTECCIÓN Y</b> <b>Características</b> - No se admite en montaje superficial - nicho en pared (medidas aproximadas 55x50x20 cm) - altura de lectura de los equipos entre 0,70 y 1,80 m.																								
<b>4</b>	<b>LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)</b> <b>Paso</b> Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible <b>Colocación</b> <u>Conductores:</u> En tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial <b>LGA instalada en el interior de tubo</b>  <i>Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu)</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase (mm<sup>2</sup>)</th> <th>D tubo (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td></tr> <tr><td>35</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td></td></tr> <tr><td>95</td><td></td></tr> <tr><td>120</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td></td></tr> <tr><td>185</td><td></td></tr> <tr><td>240</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Fase (mm <sup>2</sup> )	D tubo (mm)	10		16		25		35		50		70		95		120		150		185		240	
Fase (mm <sup>2</sup> )	D tubo (mm)																								
10																									
16																									
25																									
35																									
50																									
70																									
95																									
120																									
150																									
185																									
240																									





75
75
110
110
125
140
140
160
160
180
200

- En el interior de **canal protectora**, cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.
- En el interior de **conductos cerrados** de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.

6 CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)	
<p><b>Colocación</b> -De forma concentrada en armario o local independiente o -De forma individual para un único usuario dos usuarios alimentados desde un mismo punto (CPM: Caja de protección y medida)</p> <p><b>Ubicación</b> -Hasta 12 plantas, centralizados en planta baja, entresuelo o primer sótano -Más de 12 plantas: concentración por plantas intermedias. (Cada concentración comprenderá los contadores de 6 o más plantas) -Podrán disponerse concentraciones por plantas cuando el nº de contadores en cada una de las concentraciones sea &gt; 16.</p>	<p><b>Características</b> - Fácil y libre acceso (desde portal o recinto de portería)</p> <p><b>Generales</b> - Uso exclusivo, incompatible con otros servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No puede servir de paso a otros locales. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ha de disponer de iluminación y ventilación suficiente</li> <li>- En el exterior se colocará un extintor de eficacia mínima 89B</li> <li>- Se instalará un equipo autónomo de alumbrado de emergencia y una base de enchufe de 16 A.</li> <li>- Altura de colocación de los contadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>h 0,25 m desde el suelo (parte inferior)</li> <li>h 1,80 m altura de lectura del contador más alto</li> </ul> </li> <li>- Para un número de contadores 16 armario</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">16</p>

## ANEJOS AL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

### ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



## B. PLIEGO DE CONDICIONES

### SUMARIO

#### A.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

##### **CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES**

Naturaleza y objeto del pliego general  
Documentación del contrato de obra

##### **CAPÍTULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

###### EPÍGRAFE 1º: DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

Delimitación de competencias  
El Proyectista  
El Constructor  
El Director de obra  
El Director de la ejecución de la obra  
Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

###### EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Verificación de los documentos del Proyecto  
Plan de Seguridad y Salud  
Proyecto de Control de Calidad  
Oficina en la obra  
Representación del Contratista. Jefe de Obra  
Presencia del Constructor en la obra  
Trabajos no estipulados expresamente  
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto  
Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa  
Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto  
Faltas de personal  
Subcontratas

###### EPÍGRAFE 3.º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

Daños materiales  
Responsabilidad civil

###### EPÍGRAFE 4.º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Caminos y accesos  
Replanteo  
Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos  
Orden de los trabajos  
Facilidades para otros Contratistas  
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor  
Prórroga por causa de fuerza mayor  
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra  
Condiciones generales de ejecución de los trabajos  
Documentación de obras ocultas  
Trabajos defectuosos  
Vicios ocultos  
De los materiales y de los aparatos. Su procedencia  
Presentación de muestras  
Materiales no utilizables  
Materiales y aparatos defectuosos  
Gastos ocasionados por pruebas y ensayos  
Limpieza de las obras  
Obras sin prescripciones

###### EPÍGRAFE 5.º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Acta de recepción  
De las recepciones provisionales  
Documentación de seguimiento de obra  
Documentación de control de obra  
Certificado final de obra



**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

- Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
- Plazo de garantía
- Conservación de las obras recibidas provisionalmente
- De la recepción definitiva
- Prórroga del plazo de garantía
- De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

**CAPÍTULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS**

EPÍGRAFE 1.º: Principio general

EPÍGRAFE 2.º: Fianzas

- Fianza en subasta pública
- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
- Devolución de fianzas
- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

- Composición de los precios unitarios
- Precios de contrata. Importe de contrata
  - Precios contradictorios
- Reclamación de aumento de precios
- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
- De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

- Administración
- Obras por Administración directa
- Obras por Administración delegada o indirecta
- Liquidación de obras por Administración
- Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada
- Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
- Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros
- Responsabilidades del Constructor

EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

- Formas varias de abono de las obras
- Relaciones valoradas y certificaciones
- Mejoras de obras libremente ejecutadas
- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
- Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados
- Pagos
- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras
- Demora de los pagos por parte del propietario

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra
- Unidades de obra defectuosas, pero aceptables
- Seguro de las obras
- Conservación de la obra
- Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario
- Pago de arbitrios
- Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción



**B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR**

**CAPÍTULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES**

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

- Calidad de los materiales
- Pruebas y ensayos de los materiales
- Materiales no consignados en proyecto
- Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

- Materiales para hormigones y morteros
- Acero
- Materiales auxiliares de hormigones
- Encofrados y cimbras
- Aglomerantes excluido cemento
- Materiales de cubierta
- Plomo y cinc
- Materiales para fábrica y forjados
- Materiales para solados y alicatados
- Carpintería de taller
- Carpintería metálica
- Pintura
- Colores, aceites, barnices, etc.
- Fontanería
- Instalaciones eléctricas

**CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y**

**CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

- Movimiento de tierras
- Hormigones
- Morteros
- Encofrados
- Armaduras
- Albañilería
- Solados y alicatados
- Carpintería de taller
- Carpintería metálica
- Pintura
- Fontanería
- Instalación eléctrica
- Precauciones a adoptar
- Controles de obra

EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

**CAPÍTULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE

EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS DB-HR

EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI

EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES



## A.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

### CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

#### NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

*Artículo 1.-* El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

#### DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

*Artículo 2.-* Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.º El presente Pliego General de Condiciones.
- 4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

### CAPITULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

#### EPÍGRAFE 1.º: DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

#### DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

*Artículo 3.-* Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- c) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- d) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- e) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

#### EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

#### EL PROYECTISTA

*Artículo 4.-* Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

1. Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
2. Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
3. Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
4. Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
5. Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
6. Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
8. Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
9. Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
10. Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
11. Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
12. Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
13. Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
14. Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
15. Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
16. Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
17. Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
18. Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
19. Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

3. Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
4. Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
5. Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
6. Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
7. Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
8. Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
9. Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
10. Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
11. Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

12. Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
13. Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
14. Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
15. A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

*Artículo 7.-* Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

*Artículo 8.-* Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.



## EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

### VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

*Artículo 9.-* Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

### PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

*Artículo 10.-* El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

### PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

*Artículo 11.-* El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

### OFICINA EN LA OBRA

*Artículo 12.-* El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

### REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

*Artículo 13.-* El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

### PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

*Artículo 14.-* El Jefe de Obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

### TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

*Artículo 15.-* Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

### INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

*Artículo 16.-* El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

### RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

*Artículo 17.-* Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

### RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO





EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

*Artículo 18.-* El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

*Artículo 19.-* El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

*Artículo 20.-* El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

*Artículo 21.-* Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- b) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- c) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

*Artículo 22.-* La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

**Los proyectistas** que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

**El constructor** responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

**El director de obra y el director de la ejecución** de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4.º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

*Artículo 23.-* El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

*Artículo 24.-* El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

*Artículo 25.-* El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

*Artículo 26.-* En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

*Artículo 27.-* De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

*Artículo 28.-* Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

*Artículo 29.-* Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

*Artículo 30.-* El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

*Artículo 31.-* Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

*Artículo 32.-* De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

*Artículo 33.-* El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

*Artículo 34.-* Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

*Artículo 35.-* El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.



**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

**PRESENTACIÓN DE MUESTRAS**

*Artículo 36.-* A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

**MATERIALES NO UTILIZABLES**

*Artículo 37.-* El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

**MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS**

*Artículo 38.-* Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinan.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

**GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS**

*Artículo 39.-* Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

**LIMPIEZA DE LAS OBRAS**

*Artículo 40.-* Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

**OBRAS SIN PRESCRIPCIONES**

*Artículo 41.-* En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

**EPÍGRAFE 5.º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS**

**ACTA DE RECEPCIÓN**

*Artículo 42.-* La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

**DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES**

*Artículo 43.-* Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.



**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

**DOCUMENTACIÓN FINAL**

*Artículo 44.-* El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

**a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA**

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
  - Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
  - Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
  - Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
- La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio de Arquitectos.

**b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA**

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

**c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.**

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

**MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA**

*Artículo 45.-* Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

**PLAZO DE GARANTÍA**

*Artículo 46.-* El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

**CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE**

*Artículo 47.-* Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

**DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA**

*Artículo 48.-* La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

**PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA**

*Artículo 49.-* Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

**DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA**

*Artículo 50.-* En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

**CAPITULO III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS**



#### EPÍGRAFE 1.º: PRINCIPIO GENERAL

*Artículo 51.-* Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

#### EPÍGRAFE 2.º: FIANZAS

*Artículo 52.-* El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

##### FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

*Artículo 53.-* En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

##### EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

*Artículo 54.-* Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

##### DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

*Artículo 55.-* La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

##### DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

*Artículo 56.-* Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

#### EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

##### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

*Artículo 57.-* El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

##### Se considerarán costes directos:

- d) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- f) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- g) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- h) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

##### Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

##### Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

##### Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.



Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

*Artículo 58.-* En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

*Artículo 59.-* Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

*Artículo 60.-* Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

*Artículo 61.-* En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

*Artículo 62.-* Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

*Artículo 63.-* El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

#### EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

##### ADMINISTRACIÓN

*Artículo 64.-* Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

##### A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

*Artículo 65.-* Se denominan 'Obras por Administración directa' aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

##### B) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

*Artículo 66.-* Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta' la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos,



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

**LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN**

*Artículo 67.-* Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

**ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA**

*Artículo 68.-* Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

**NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS**

*Artículo 69.-* No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

**DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS**

*Artículo 70.-* Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

**RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR**

*Artículo 71.-* En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

**EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS**

**FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS**

*Artículo 72.-* Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

- Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

- Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
- Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA "NERO"

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

*Artículo 73.-* En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares' que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

*Artículo 74.-* Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

*Artículo 75.-* Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

*Artículo 76.-* Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

*Artículo 77.-* Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

*Artículo 78.-* Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.





EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

*Artículo 79.-* La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

*Artículo 80.-* Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

*Artículo 76.-* No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

*Artículo 77.-* Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

*Artículo 78.-* El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

*Artículo 79.-* Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO



**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

*Artículo 80.-* Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

**PAGO DE ARBITRIOS**

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

**GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN**

*Artículo 81.-*

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.,E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

1. Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
2. Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
3. Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.



## B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

### CAPITULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

#### EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

##### **Artículo 1.- Calidad de los materiales.**

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

##### **Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.**

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

##### **Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.**

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

##### **Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.**

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

#### EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

##### **Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.**

###### **5.1. Áridos.**

###### **5.1.1. Generalidades.**

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

###### **5.1.2. Limitación de tamaño.**

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

###### **5.2. Agua para amasado.**

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO<sub>4</sub>, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

###### **5.3. Aditivos.**

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:



**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de resistencias a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

**5.4. Cemento.**

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado “Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos.” Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

**Artículo 6.- Acero.**

**6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.**

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm<sup>2</sup>).

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%).

Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm<sup>2</sup>, cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm<sup>2</sup>) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

**6.2. Acero laminado.**

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

**Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.**

**7.1. Productos para curado de hormigones.**

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

**7.2. Desencofrantes.**

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

**Artículo 8.- Encofrados y cimbras.**

**8.1. Encofrados en muros.**

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

**8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.**

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido



**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

**Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.**

**9.1. Cal hidráulica.**

Cumplirá las siguientes condiciones:

1. Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
2. Densidad aparente superior a ocho décimas.
3. Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
4. Fraguado entre nueve y treinta horas.
5. Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
6. Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
7. Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
8. Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

**9.2. Yeso negro.**

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ( $S04Ca/2H_20$ ) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.
- 

**Artículo 10.- Materiales de cubierta.**

**10.1. Tejas.**

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

**10.2. Impermeabilizantes.**

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

**Artículo 11.- Plomo y Cinc.**

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

**Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.**

**12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.**

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm<sup>2</sup>.



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg/cm<sup>2</sup>
- L. perforados = 100 Kg/cm<sup>2</sup>
- L. huecos = 50 Kg/cm<sup>2</sup>

**12.2. Viguetas prefabricadas.**

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EFHE (RD 642/2002).

**12.3. Bovedillas.**

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

**Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.**

**13.1. Baldosas y losas de terrazo.**

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

**13.2. Rodapiés de terrazo.**

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

**13.3. Azulejos.**

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
2. Carecer de grietas, coqueas, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
3. Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
4. La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
5. Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
6. Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
7. La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.



8. La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

#### **13.4. Baldosas y losas de mármol.**

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados. Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

#### **13.5. Rodapiés de mármol.**

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

#### **Artículo 14.- Carpintería de taller.**

##### **14.1. Puertas de madera.**

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

##### **14.2. Cercos.**

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

#### **Artículo 15.- Carpintería metálica.**

##### **15.1. Ventanas y Puertas.**

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

#### **Artículo 16.- Pintura.**

##### **16.1. Pintura al temple.**

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

##### **16.2. Pintura plástica.**

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

#### **Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.**

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- \*1Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- \*2Fijeza en su tinta.
- \*3Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- \*4Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- \*5Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- \*6Ser inalterables por la acción del aire.
- \*7Conservar la fijeza de los colores.
- \*8Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

#### **Artículo 18.- Fontanería.**

##### **18.1. Tubería de hierro galvanizado.**

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

##### **18.2. Tubería de cemento centrifugado.**



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

**18.3. Bajantes.**

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

**18.4. Tubería de cobre.**

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

**Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.**

**19.1. Normas.**

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

**19.2. Conductores de baja tensión.**

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m<sup>2</sup>

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

**19.3. Aparatos de alumbrado interior.**

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

**CAPITULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y**

**CAPITULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

**Artículo 20.- Movimiento de tierras.**

**20.1. Excavación en zanjas y pozos.**

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje o alcantarillado u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

**20.2.1. Ejecución de las obras.**

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir





**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

**20.2.3. Medición y abono.**

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

**20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.**

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

**20.3.1. Extensión y compactación.**

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

**20.3.2. Medición y Abono.**

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

**Artículo 21.- Hormigones.**

**21.1. Dosificación de hormigones.**

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

**21.2. Fabricación de hormigones.**



**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

**21.3. Mezcla en obra.**

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

**21.4. Transporte de hormigón.**

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

**21.5. Puesta en obra del hormigón.**

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

**21.6. Compactación del hormigón.**

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

**21.7. Curado de hormigón.**

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

**21.8. Juntas en el hormigonado.**

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.



#### 21.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

#### 21.10. Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

##### Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

##### Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

##### Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

#### 21.11. Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

#### Artículo 22.- Morteros.

##### 22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

##### 22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

##### 22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

#### Artículo 28.- Albañilería.

##### 28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m<sup>3</sup> de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.



La medición se hará por m<sup>2</sup>, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3,5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las lagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helado.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la lla y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

### **28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.**

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

### **28.3. Citaras de ladrillo perforado y hueco doble.**

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

### **28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.**

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

### **28.5. Guarnecido y maestreado de yeso negro.**

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

### **28.6. Enlucido de yeso blanco.**

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

### **28.7. Enfoscados de cemento.**

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m<sup>3</sup> de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m<sup>3</sup> en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

**Preparación del mortero:**

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

**Condiciones generales de ejecución:**

**Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:**

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

**Durante la ejecución:**

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indismallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

**Después de la ejecución:**

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

**28.8. Formación de peldaños.**

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.



### 32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.<sup>3</sup> confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continúa de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

### 32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

### 32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente. La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

### Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

### Artículo 35.- Pintura.

#### 35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

#### 35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

### 35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

### Artículo 36.- Fontanería.

#### 36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

#### 36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

### Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

#### CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

#### CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.



Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

#### *TUBOS PROTECTORES.*

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

#### *CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.*

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

#### *APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.*

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

#### *APARATOS DE PROTECCIÓN.*

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

#### *PUNTOS DE UTILIZACIÓN*

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m<sup>2</sup> de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

#### *PUESTA A TIERRA.*

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

#### *37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.*

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1





EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

**Volumen 0**

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

**Volumen 1**

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes. Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

**Volumen 2**

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

**Volumen 3**

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a  $1.000 \times U$  Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

**Artículo 38.- Precauciones a adoptar.**



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

EPÍGRAFE 4.º: CONTROL DE LA OBRA

**Artículo 39.- Control del hormigón.**

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencia característica  $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$
- Consistencia plástica y acero B-400S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto.

**CAPITULO IV. ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 2. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

**1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.**

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

**CONDUCTIVIDAD TÉRMICA:** Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

**DENSIDAD APARENTE:** Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

**PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA:** Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

**ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN:** Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

**OTRAS PROPIEDADES:** En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

**2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.**

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

1. El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
2. El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
3. Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

**3.- EJECUCIÓN**

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

**4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR**

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

**5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA**



EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

#### 1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

#### 2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo "t" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

#### 3.- INSTALACIONES

##### 3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

##### 3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.



- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO<sub>2</sub>).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

#### 4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 – B.O.E.14.12.93.

#### EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. CARTEL DE OBRA

El cartel de obra deberá figurar necesariamente en lugar bien visible desde la vía pública y será el que se utiliza en la realización de obras municipales.

En El Viso del Alcor, Junio de 2016.

Miguel Angel Hernández Oliva  
Arquitecto Técnico Municipal  
Ayuntamiento de El Viso del Alcor



Ayuntamiento de  
El Viso del Alcor

**MEMORIA**  
**REFORMA ZONA DE ASEOS Y VESTUARIOS**  
**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**



Ayuntamiento de  
El Viso del Alcor

**MEMORIA**  
**REFORMA ZONA DE ASEOS Y VESTUARIOS**  
**EN PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES ANTONIO PÉREZ GARCÍA “NERO”**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"</b>						
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES</b>						
<b>01.01.01</b>		<b>M2</b>	<b>LEVANTADO DE SOLADO , CARGA MANUAL</b>			
			DE LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS CERAMICAS EJECUTADO POR MEDIOS MANUALES.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
TO0002	0,375	H	PEON ORDINARIO	15,00	5,625	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
<b>01.01.02</b>		<b>M2</b>	<b>DEMOLICION DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA DE 10 CM. C.MANUAL</b>			
			DE DEMOLICION CON MEDIOS MANUALES DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA PARA ELEMENTOS DE DESAGÜES.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
TO0002	0,360	H	PEON ORDINARIO	15,00	5,400	
MC00100	0,360	H	COMPRESOR DOS MARTILLOS	8,00	2,880	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
<b>01.01.03</b>		<b>M2</b>	<b>PICADO DE PARAMENTOS ALICATADOS</b>			
			DE PICADO DE PARAMENTOS ALICATADOS EJECUTADO POR MEDIOS MANUALES.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
TO0002	0,300	H	PEON ORDINARIO	15,00	4,500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
<b>01.01.04</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTADO DE PUERTA EXISTENTE</b>			
			DE DESMONTADO DE PUERTA EXISTENTE CON ALMACENAMIENTO PARA POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO0002	1,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	15,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>15,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS						
<b>01.01.05</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTADO DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO (INORORO)</b>			
			DE DESMONTADO DE INSTALACION DE FONTANERIA Y DESAGÜES DE CUARTO DE ASEO COMPUESTO DE UN INODORO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA			
TO0002	2,500	H	PEON ORDINARIO	15,00	37,500	
TO01900	1,750	H	FONTANERO	17,00	29,750	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>67,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
<b>01.01.06</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTADO DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO (INODORO+DUCHA)</b>			
			DE DESMONTADO DE INSTALACION DE FONTANERIA Y DESAGÜES DE CUARTO DE ASEO COMPUESTO DE UN INODORO + DUCHA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA			
TO0002	3,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	45,000	
TO01900	2,000	H	FONTANERO	17,00	34,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>79,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS						
<b>01.01.07</b>		<b>u</b>	<b>DESMONTADO DE EQUIPO DE GRIFERIA DE DUCHA</b>			
			DE DESMONTADO DE EQUIPO DE GRIFERIA DE DUCHA CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO01900	0,350	H	FONTANERO	17,00	5,950	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.01.08</b>		<b>u</b>	<b>DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO</b>			
			DE DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO O CON FLUXOR CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO01900	0,100	H	FONTANERO	17,00	1,700	
TO0002	0,250	H	PEON ORDINARIO	15,00	3,750	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
<b>01.01.09</b>		<b>u</b>	<b>DESMONTADO DE LAVABO DE ENCIMERA Y EQUIPO DE GRIFERIA</b>			
			DE DESMONTADO DE LAVABO DE ENCIMERA Y EQUIPO DE GRIFERIA CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO01900	0,200	H	FONTANERO	17,00	3,400	
TO0002	0,375	H	PEON ORDINARIO	15,00	5,625	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,03</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS						
<b>01.01.10</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTADO DE BARRA ABATIBLE ASEO MINUSVALIDO</b>			
			DE DESMONTADO DE BARRA ABATIBLE DE ASEO MINUSVALIDO CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO0002	0,375	H	PEON ORDINARIO	15,00	5,625	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
<b>01.01.11</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTADO DE BARRA FIJA ASEO MINUSVALIDO</b>			
			DE DESMONTADO DE BARRA FIJA DE ASEO MINUSVALIDO CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO0002	0,300	H	PEON ORDINARIO	15,00	4,500	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
<b>01.01.12</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTADO DE PORTARROLLO INODORO</b>			
			DE DESMONTADO DE PORTARROLLOS DE INODORO CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO0002	0,250	H	PEON ORDINARIO	15,00	3,750	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,75</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
<b>01.01.13</b>		<b>ML</b>	<b>DESMONTE DE CANALETA DE DESAGÜE PARA DUCHAS</b>			
			DE DESMONTADO DE CANALETA DE DESAGÜE DE DUCHA. MEDIDO EL ML DESMONTADO.			
TO0002	1,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	15,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>15,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS						
<b>01.01.14</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTE DE FRENTE Y ENCIMERA PARA DOS LAVABOS</b>			
			DE DESMONTADO DE FRENTE Y ENCIMERA PARA DOS LAVABOS EXISTENTE CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO0002	2,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	30,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>30,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS						
<b>01.01.15</b>		<b>UD</b>	<b>DESMONTE DE PERCHAS EXISTENTES</b>			
			DE DESMONTADO DE PERCHAS DE PARED EXISTENTES CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO0002	0,150	H	PEON ORDINARIO	15,00	2,250	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.16		UD	<b>DESMONTE DE ESPEJOS DE LAVABOS</b> DE DESMONTADO DE ESPEJO DE LAVABOS CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO0002	0,200	H	PEON ORDINARIO	15,00	3,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS

01.01.17		UD	<b>DESMONTADO INST.ELECTRICAS Y DE EMERGENCIA</b> DE DESMONTADO DE PANTALLAS EXISTENTES ASÍ COMO ALUMBRADO DE SEÑALIZACIÓN Y EMERGENCIA CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.			
TO01800	5,000	H	ELECTRICISTA	17,00	85,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>85,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS

01.01.18		M2	<b>DEMOLICION TABICON LADRILLO HUECO</b> DE DEMOLICION DE PARTICION EJECUTADA DE TABICON DE LADRILLO REVESTIDO POR LAS DOS CARAS CON ALICATADO DE AZULEJOS CERÁMICOS EJECUTADA CON MEDIOS MANUALES. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL DEDUCIENDO HUECOS.			
TO0002	0,600	H	PEON ORDINARIO	15,00	9,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS

01.01.19		M3	<b>DEMOLICIÓN DE BANCO EXISTENTE.</b> DE DEMOLICIÓN DE BANCO EXISTENTE, EJECUTADO CON FABRICA DE LADRILLO Y REVESTIDO DE ALICATADO CON AZULEJO CERAMICO.			
TO0002	6,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	90,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>90,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS

**SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS**

01.02.01		M3	<b>EXCAVACION MANUAL CIMENTACION TIERRA DURA</b>			
TO0002	3,900	H	PEON ORDINARIO	15,00	58,500	
MC00100	1,950	H	COMPRESOR DOS MARTILLOS	8,00	15,600	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>74,10</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

**SUBCAPÍTULO 01.03 ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO**

01.03.01		UD	<b>ARQUETA SANEAMIENTO EN PVC DE 55 x 55 cm</b>			
TO0001	1,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	17,000	
TO0002	2,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	30,000	
SA00001	1,000	UD	ARQUETA PVC 55*55 cm	34,11	34,110	
SA00710	1,000	UD	TAPA ARQUETA PVC 55*55	38,81	38,810	
CH04020	0,150	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	41,00	6,150	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>126,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.03.02		ML	<b>COLECTOR ENTERRADO, PVC. "TEJA SN-2", 160mm</b>			
TO0001	0,300	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	5,100	
TO0002	0,300	H	PEON ORDINARIO	15,00	4,500	
SC00830	1,000	ML	TUBO PVC."TEJA SN-2" DIAM. 160 MM..COLOCADO	5,05	5,050	
PIEZAS01	0,505	UD	10 % P.P. PIEZAS ESPECIALES	1,00	0,505	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>15,16</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.03		ML	<b>CANALETA DE DESAGÜE DUCHAS</b>			
			DE CANALETA DE 14 x 14 cms PARA DESAGÜE EN ZONA DE DUCHAS EN PVC IGUAL A LAS EXISTENTES COMPLETAMENTE COLOCADA CON REJILLA DE PVC. MEDIDO EL ML COLOCADO.			
TO0001	1,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	17,000	
TO0002	1,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	15,000	
CH04020	0,050	M3	HORMIGON HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	41,00	2,050	
CANALETA01	1,000	ML	CANALETA CON REJILLA	70,00	70,000	

TOTAL PARTIDA..... 104,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.04 ALBAÑILERIA

01.04.01		M2	<b>TABICON DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 7 CM. DE ESPESOR</b>			
			DE TABICON DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 7 cm. DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO M-4 (1:6) CON PLASTIFICANTE; CONSTRUIDO SEGUN NORMA NBE-FL90, RL-88 Y NTE/PTL.MEDIDO A CINTA CORRIDA.			
TO0001	0,300	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	5,100	
TO0002	0,300	H	PEON ORDINARIO	15,00	4,500	
GC00200	0,004	TM	CEMENTO CEM III/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	0,400	
AA00300	0,015	M3	ARENA GRUESA	22,50	0,338	
GA00200	0,018	LT	PLASTIFICANTE	0,01	0,000	
GW00100	0,004	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,001	
MO10000	0,014	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,040	
FL00400	0,037	MU	LADRILLO HUECO DOBLE 7 CM.	90,00	3,330	

TOTAL PARTIDA..... 13,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.04.02		UD	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA A ELECTRICIDAD</b>			
			AYUDA DE ALBAÑILERIA AL OFICIO DE ELECTRICIDAD PARA APERTURA DE REGOLAS , TAPADO DE TUBOS, COLOCACION DE CAJAS. MEDIDA LA UD TERMINADA. INCLUYE TODAS LAS AYUDAS NECESARIAS DE ALBAÑILERIA PARA LA REFORMA DE LA INSTALACION ELECTRICA PROYECTADA.			
TO0001	5,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	85,000	
TO0002	5,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	75,000	

TOTAL PARTIDA..... 160,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS

01.04.03		UD	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA A FONTANERIA</b>			
			AYUDA DE ALBAÑILERIA AL OFICIO DE FONTANERIA PARA APERTURA DE REGOLAS , TAPADO DE TUBOS, COLOCACION DE CAJAS. MEDIDA LA UD TERMINADA. INCLUYE TODAS LAS AYUDAS NECESARIAS DE ALBAÑILERIA PARA LA REFORMA DE LA INSTALACION DE FONTANERIA PROYECTADA.			
TO0001	5,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	85,000	
TO0002	5,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	75,000	

TOTAL PARTIDA..... 160,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.04.04</b>		<b>UD</b>	<b>FORMACION DE BASE DE ZONA DE DUCHAS</b>			
			EJECUCION DE PROTECCION EN BASE DE ZONA DE DUCHAS INCLUYENDO : CAPA DE MORTERO EN FORMACION DE PENDIENTE. CAPA DE EMULSION ASFALTICA. LAMINA DE PVC. MORTERO DE PROTECCIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA.			
TO0001	5,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	85,000	
TO0002	5,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	75,000	
GC00200	0,039	TM	CEMENTO CEM II/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	3,900	
AA00300	0,150	M3	ARENA GRUESA	22,50	3,375	
GA00200	0,180	LT	PLASTIFICANTE	0,01	0,002	
GW00100	0,040	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,012	
MO10000	0,015	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,043	
RS05501	3,000	KG	EMULSIÓN ASFALTICA LASUR	1,00	3,000	
LA00001	5,000	M2	LAMINA PVC	9,50	47,500	

**TOTAL PARTIDA..... 217,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>01.04.05</b>		<b>ML</b>	<b>FORMACION DE BANCO DE LADRILLO PARA REVESTIR</b>			
			EJECUCION DE BANCO DE FABRICA DE LADRILLO PARA REVESTIR CON SECCION 0,50 X 0,45 M TOMA- DO CON MORTERO DE CEMENTO. MEDIDOS LOS ML EJECUTADOS.			
TO0001	1,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	17,000	
TO0002	1,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	15,000	
FL01300	90,000	UD	LADRILLO PERFORADO de 10 cms.	0,10	9,000	
GC00200	0,019	TM	CEMENTO CEM II/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	1,900	
AA00300	0,079	M3	ARENA GRUESA	22,50	1,778	
GA00200	0,093	LT	PLASTIFICANTE	0,01	0,001	
GW00100	0,019	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,006	
MO10000	0,060	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,172	

**TOTAL PARTIDA..... 44,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**SUBCAPÍTULO 01.05 REVESTIDOS**

<b>01.05.01</b>		<b>M2</b>	<b>ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES</b>			
TO0001	0,350	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	5,950	
TO0002	0,350	H	PEON ORDINARIO	15,00	5,250	
AA00300	0,023	M3	ARENA GRUESA	22,50	0,518	
GC00200	0,006	TM	CEMENTO CEM II/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	0,600	
GW00100	0,005	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,002	
MO10000	0,022	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,063	

**TOTAL PARTIDA..... 12,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>01.05.02</b>		<b>M2</b>	<b>ENFOSCADO MAESTREADO PARA ALICATADO o ENLUCIDO.</b>			
TO0001	0,250	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	4,250	
TO0002	0,250	H	PEON ORDINARIO	15,00	3,750	
AA00300	0,023	M3	ARENA GRUESA	22,50	0,518	
GC00200	0,006	TM	CEMENTO CEM II/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	0,600	
GW00100	0,005	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,002	
MO10000	0,022	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,063	

**TOTAL PARTIDA..... 9,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.05.03</b>		<b>M2</b>	<b>ALICATADO AZULEJO 20 x 20 cms CON ADHESIVO</b>			
TO00200	1,000	H	ALICATADOR O SOLADOR	17,00	17,000	
TO0002	0,200	H	PEON ORDINARIO	15,00	3,000	
WW00300	10,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,600	
GC00100	0,001	TM	CEMENTO BLANCO BL II	180,30	0,180	
GP00100	1,000	KG	PASTA ADHESIVA	0,14	0,140	
RA00300	1,050	M2	AZULEJO CERAMICO IGUAL A EXISTENTE	8,00	8,400	

**TOTAL PARTIDA..... 29,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>01.05.04</b>		<b>M2</b>	<b>SOLERIA GRES EN VESTUARIOS</b>			
TO00200	1,100	H	ALICATADOR O SOLADOR	17,00	18,700	
TO0002	0,200	H	PEON ORDINARIO	15,00	3,000	
AA00300	0,023	M3	ARENA GRUESA	22,50	0,518	
GC00200	0,005	TM	CEMENTO CEM II/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	0,500	
GW00100	0,005	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,002	
MO10000	0,021	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,060	
RS02512	1,050	M2	SOLERIA GRES	8,00	8,400	
GP00100	1,000	KG	PASTA ADHESIVA	0,14	0,140	

**TOTAL PARTIDA..... 31,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>01.05.05</b>		<b>UD</b>	<b>ENCIMERA Y FRENTE PARA LAVABO MARMOL BLANCO MACAEL</b>			
			UD DE ENCIMERA Y FRENTE PARA LAVABOS EN MARMOL BLANCO MACAEL, RECUPERADA DE LAS DESMONTADAS EN DEMOLICIONES COMPRENDIENDO EL CORTE POR LA MITAD DE LAS EXISTENTES PARA PODER SACAR DOS DE UNA.MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA INCLUIDO LA REPARACION O SUSTITUCION DE LAS PIEZAS DETERIORADAS.			
TO00200	2,000	H	ALICATADOR O SOLADOR	17,00	34,000	
TO0002	1,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	15,000	
RW01800	1,000	UD	REPASO Y CORTE Y PREPARACION DE ENCIMERA	30,00	30,000	
AA00300	0,023	M3	ARENA GRUESA	22,50	0,518	
GC00200	0,006	TM	CEMENTO CEM II/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	0,600	
GW00100	0,005	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,002	
MO10000	0,022	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,063	

**TOTAL PARTIDA..... 80,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

<b>01.05.06</b>		<b>M2</b>	<b>CAPA DE MORTERO NIVELACION PARA RECIBIDO DE SOLERIA</b>			
			CAPA DE 3 CMS DE ESPESOR DE MORTERO DE CEMENTO PARA NIVELACIÓN DE SUELO PARA RECIBIR LA SOLERIA CON ADHESIVO. MEDIDO EL M2 EJECUTADO.			
TO00200	0,250	H	ALICATADOR O SOLADOR	17,00	4,250	
AA00300	0,023	M3	ARENA GRUESA	22,50	0,518	
GC00200	0,005	TM	CEMENTO CEM II/A-L 32.5, EN SACOS	100,00	0,500	
GW00100	0,005	M3	AGUA POTABLE	0,31	0,002	
MO10000	0,021	H	HORMIGONERA 300 LITROS	2,87	0,060	

**TOTAL PARTIDA..... 5,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>01.05.07</b>		<b>UD</b>	<b>REPASO DE ALICATADOS Y SOLERIA EN ZONA NO AFECTADA POR LAS OBRAS</b>			
			REPASO DE ALICATADOS Y SOLERIA EXISTENTES NO AFECTADOS POR LAS OBRAS CON SUSTITUCION DE LAS PIEZAS DESPRENDIDAS.MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
TO00200	6,000	H	ALICATADOR O SOLADOR	17,00	102,000	
TO0002	1,200	H	PEON ORDINARIO	15,00	18,000	
WW00300	60,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	3,600	
GC00100	0,006	TM	CEMENTO BLANCO BL II	180,30	1,082	
GP00100	6,000	KG	PASTA ADHESIVA	0,14	0,840	
RA00300	3,000	M2	AZULEJO CERAMICO IGUAL A EXISTENTE	8,00	24,000	
RS02512	3,000	M2	SOLERIA GRES	8,00	24,000	

**TOTAL PARTIDA..... 173,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.06 FONTANERIA</b>						
<b>01.06.01</b>		<b>UD</b>	<b>INSTALACION FONTANERIA GRUPO 3 DUCHAS</b>			
			DE INSTALACION DE FONTANERIA PARA A/F y A/C, ASI COMO DESAGÜES PARA NUEVA INSTALACION DE TRES DUCHAS CON DIAMETROS Y CARACTERISTICAS SEGUN PLANO , INCLUIDA LA CONEXIÓN A LAS INSTALACIONES EXISTENTES, INCLUSO P.P.DE UNIONES, PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCION Y PEQUEÑO MATERIAL Y LA MANO DE OBRA AUXILIAR DE ALBAÑILERIA NECESARIA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
TO0001	3,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	51,000	
TO0002	6,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	90,000	
TO01900	6,000	H	FONTANERO	17,00	102,000	
TO00001	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	2,700	
IF28200	6,000	ML	TUBO COBRE 18 mm	7,22	43,320	
IF28500	2,000	m	TUBO COBRE DIAM. 34/36 MM.	4,16	8,320	
XT00900	4,000	m	COQUILLA ESP.ELAST.POLIETILENO	1,68	6,720	
WW00300	10,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,600	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>304,66</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>01.06.02</b>		<b>UD</b>	<b>INSTALACION FONTANERIA INODORO</b>			
			DE INSTALACION DE FONTANERIA PARA A/F , ASI COMO DESAGÜES PARA NUEVA INSTALACION DE INODORO DE TANQUE BAJO O FLUXOR CON DIAMETROS Y CARACTERISTICAS SEGUN PLANO , INCLUIDA LA CONEXIÓN A LAS INSTALACIONES EXISTENTES, INCLUSO P.P.DE UNIONES, PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCION Y PEQUEÑO MATERIAL Y LA MANO DE OBRA AUXILIAR DE ALBAÑILERIA NECESARIA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
TO0001	1,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	17,000	
TO0002	2,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	30,000	
TO01900	1,000	H	FONTANERO	17,00	17,000	
TO00001	5,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	1,350	
IF28200	2,000	ML	TUBO COBRE 18 mm	7,22	14,440	
WW00300	5,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,300	
QW00600	1,000	UD	MANGUETON DE PLOMO	25,00	25,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>105,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

<b>01.06.03</b>		<b>UD</b>	<b>INSTALACION DE FONTANERIA LAVABO DE ENCIMERA.</b>			
			DE INSTALACION DE FONTANERIA PARA A/F y A/C, ASI COMO DESAGÜES PARA NUEVA INSTALACION DE LAVABO DE ENCIMERA CON DIAMETROS Y CARACTERISTICAS SEGUN PLANOS, INCLUIDA LA CONEXIÓN A LAS INSTALACIONES EXISTENTES, INCLUSO P.P.DE UNIONES, PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCION Y PEQUEÑO MATERIAL Y LA MANO DE OBRA AUXILIAR DE ALBAÑILERIA NECESARIA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
TO0001	1,000	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	17,000	
TO0002	1,000	H	PEON ORDINARIO	15,00	15,000	
TO01900	1,000	H	FONTANERO	17,00	17,000	
TO00001	5,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	1,350	
IF28200	2,000	ML	TUBO COBRE 18 mm	7,22	14,440	
IF28500	2,000	m	TUBO COBRE DIAM. 34/36 MM.	4,16	8,320	
XT00900	2,000	m	COQUILLA ESP.ELAST.POLIETILENO	1,68	3,360	
WW00300	5,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,300	
IF29000	1,818	m	TUBO PVC. DIAM. 32 MM.	1,44	2,618	
PIEZAS01	0,264	UD	10 % P.P. PIEZAS ESPECIALES	1,00	0,264	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>79,65</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.07 APARATOS SANITARIOS</b>						
<b>01.07.01</b>		<b>UD</b>	<b>COLOCACION DE INODORO EXISTENTE</b>			
			COLOCACION DE INODORO DE TANQUE BAJO O CON FLUXOR RECUPERADO DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, TOTALMENTE COLOCADO CON P.P. DE LLAVES DE DESCUADRAS Y MATERIAL COMPLEMENTARIO Y PIEZAS ESPECIALES. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
TO01900	1,200	H	FONTANERO	17,00	20,400	
TO0001	0,085	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	1,445	
TO0002	0,085	H	PEON ORDINARIO	15,00	1,275	
IF22600	1,000	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIAM. 1/2"	3,91	3,910	
TO00001	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,270	
WW00300	1,500	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,090	
IF17200	1,000	u	JUEGO TORNILLOS FIJACION CROMADOS CAL. MEDIA	1,60	1,600	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>28,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>01.07.02</b>		<b>UD</b>	<b>COLOCACION DE LAVABO PARA ENCIMERA EXISTENTE</b>			
			COLOCACION DE LAVABO PARA ENCIMERA CON GRIFERIA TEMPORIZADA RECUPERADO DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, TOTALMENTE COLOCADO CON P.P. DE LLAVES DE DESCUADRAS Y MATERIAL COMPLEMENTARIO Y PIEZAS ESPECIALES. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
TO01900	0,600	H	FONTANERO	17,00	10,200	
TO0001	0,085	H	OFICIAL DE ALBAÑIL	17,00	1,445	
TO0002	0,085	H	PEON ORDINARIO	15,00	1,275	
TO00001	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,270	
WW00300	1,200	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,072	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>13,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

<b>01.07.03</b>		<b>UD</b>	<b>COLOCACION DE GRIFERIA DUCHA TEMPORIZADA EXISTENTE</b>			
			COLOCACION DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA DUCHA RECUPERADA DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, TOTALMENTE COLOCADO CON P.P. DE LLAVES DE DESCUADRAS Y MATERIAL COMPLEMENTARIO Y PIEZAS ESPECIALES. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
TO01900	0,500	H	FONTANERO	17,00	8,500	
WW00300	1,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,060	
TO00001	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,270	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>01.07.04</b>		<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRIFERIA DUCHA TEMPORIZADA</b>			
			SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO DE GRIFERIA TEMPORIZADA ANTIVANDALICA PARA DUCHA IGUAL A LAS EXISTENTES, PULSADOR DE MANO CON PLACAS DE ACERO INOXIDABLE, TOTALMENTE INSTALADA SEGUN NTE/IFC-38 Y INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
TO01900	0,500	H	FONTANERO	17,00	8,500	
IFG00001	1,000	UD	EQUIPO GRIFERIA TEMPORIZADA DUCHA C/ PULSADOR	300,00	300,000	
TO00001	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,270	
WW00300	1,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,060	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>308,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.08 ELECTRICIDAD</b>						
01.08.01		UD	<b>COLOCACION DE LUMINARIA EMERGENCIA 30 Lúmenes</b> COLOCACION DE EQUIPO AUTONOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, RECUPERADO DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, COMPLETAMENTE COLOCADO CON P.P. DE ACCESORIOS, FIJACION Y CONEXIÓN, INLUYENDO P.P. DE CIRCUITO SI FUESE NECESARIO, INSTALADO SEGUN NBE/CPI Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
TO01800	2,000	H	ELECTRICISTA	17,00	34,000	
TO00001	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,270	
WW00300	1,200	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,072	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>34,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.08.02		UD	<b>COLOCACION DE LUMINARIA ESTANCA 2 x 36 w</b> COLOCACION DE LUMINARIA ESTANCA, RECUPERADA DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, COMPLETAMENTE COLOCADO CON P.P. DE ACCESORIOS, FIJACION Y CONEXIÓN, INLUYENDO P.P. DE CIRCUITO SI FUESE NECESARIO, INSTALADO SEGUN NBE/CPI Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
TO01800	0,850	H	ELECTRICISTA	17,00	14,450	
TO00001	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	0,270	
WW00300	1,200	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,072	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,79</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURAS

01.09.01		UD	<b>PINTURA PLASTICA LISA INTERIOR.</b> DE REPASO DE PINTURA PLASTICA LISA SOBRE PARAMENTOS QUE HAYAN SIDO DAÑADOS POR LA EJECUCIÓN DE OBRAS ,FORMADA POR: LIJADO Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO, PLASTECIDO, Y DOS MANOS DE ACABADO; SEGUN NTE/RPP-24. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
TO01000	8,000	h	OF. 1ª PINTOR	13,06	104,480	
PP00100	25,000	kg	PINTURA PLASTICA	1,57	39,250	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>143,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.10 CARPINTERIAS

01.10.01		UD	<b>COLOCACION DE PUERTA PASO EXISTENTE</b> DE COLOCACIÓN DE PUERTA METALICA DE UNA HOJA HOJA ABATIBLE, RECUPERADA DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES .CON PATILLAS DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CIERRE Y SEGURIDAD Y P.P. DE SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA ELASTICA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
TO00100	2,000	H	OFICIAL CARPINTERO METALICO	17,00	34,000	
TO00001	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,27	2,700	
WW00300	10,000	UD	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS.ESPECIALES	0,06	0,600	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>37,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.11 INSTALACION ENERGIA SOLAR</b>					
01.11.01	UD	<b>PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO ENERGIA SOLAR</b> PUESTA EN MARCHA DE INSTALACION DE ENERGIA SOLAR EXISTENTE CON P.P. DE MATERIAL Y PIEZAS NECESARIAS.			
PSV00001	1,000 UD	PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO ENERGIA SOLAR	500,00	500,000	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>500,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS					
<b>SUBCAPÍTULO 01.12 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
01.12.01	u	<b>MASCARILLA RESPIRATORIA CON 1 VALVULA, PARA POLVO</b> DE MASCARILLA RESPIRATORIA CON UNA VALVULA, FABRICADA EN MATERIAL INALERGICO Y ATOXICO, CON FILTROS INTERCAMBIABLES PARA POLVO. SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC03000	4,000 u	FILTRO ANTIPOLVO	1,31	5,240	
HC05300	1,000 u	MASCARILLA RESPIRATORIA 1 VALVULA	5,78	5,780	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DOS CÉNTIMOS					
01.12.02	u	<b>MASCARILLA RESPIRATORIA CON 1 VALVULA, PARA PINTURA</b> DE MASCARILLA RESPIRATORIA CON UNA VALVULA FABRICADA EN MATERIAL INALERGICO Y ATOXICO, CON FILTROS INTERCAMBIABLES PARA PINTURA. SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC05300	1,000 u	MASCARILLA RESPIRATORIA 1 VALVULA	5,78	5,780	
HC03100	8,000 u	FILTRO CONTRA PINTURA	1,72	13,760	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>19,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.12.03	u	<b>GAFAS ANTI-IMPACTO,ACETATO</b> DE GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO, TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGOS DE IMPACTOS EN OJOS. SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC03300	1,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE ACETATO	12,19	12,190	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,19</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
01.12.04	u	<b>PROTECTOR AUDITIVO CON CASQUETES DE ALMOHADILLAS</b> DE PROTECTOR AUDITIVO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES DE ALMOHADILLAS RECAMBIA-BLES, USO EXCLUSIVO CON EL CASCO DE SEGURIDAD, SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC00200	1,000 u	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES DE ALMOHADILLAS	18,13	18,130	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>18,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
01.12.05	u	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> DE CASCO DE SEGURIDAD SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC01500	1,000 u	CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO	1,56	1,560	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.12.06	u	<b>GUANTES DE NITRILO-VINILO,CARGA,DESCARGA MATER.ABRASIV</b> DE PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS FABRI-CADO EN NITRILO-VINILO CON REFUERZO EN DEDOS PULGARES. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC04500	1,000 u	PAR DE GUANTES DE NITRILO/VINILO	3,91	3,910	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
01.12.07	u	<b>GUANTES DE USO GENERAL</b> DE GUANTES DE PROTECCION DE USO GENERAL. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC04600	1,000 u	PAR DE GUANTES DE PROTECCION DE USO GENERAL.	1,25	1,250	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.12.08		u	<b>ZAPATOS DE SERRAJE Y LONA PUNTERA Y PLANTILLA MET</b> DE PAR DE ZAPATOS DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECANICOS, FABRICADO EN SERRAJE Y LONA DE ALGODON TRANSPIRABLE, PUNTERA Y PLANTILLA METALICA Y PISO RESISTENTE A LA ABRASION, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC06600	1,000	u	PAR DE ZAPATOS DE SERRAJE, PUNTERA LONA Y PLANTILLA MET.	15,63	15,630	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>15,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
01.12.09		u	<b>CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECCION POLIESTER</b> DE CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECCION FABRICADO CON POLIESTER, ANILLAS DE ACERO ESTAMPADO CON RESISTENCIA SUPERIOR A 115 kg/mm2., HEBILLAS CON MORDIENTE DE ACERO ESTAMPADO CUERDA DE AMARRE DE ALTA TENACIDAD Y 1.00 m DE LONGITUD FABRICADA EN NYLON Y MOSQUETON DE CIERRE, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
HC02300	1,000	u	CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECCION POLIESTER	11,25	11,250	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
01.12.10		m	<b>VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS</b> DE VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS AUTONOMOS NORMALIZADOS DE 2.50M. X 1.10 m INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS; SEGUN O.G.H.T. (O.M. 9-MARZO-1971) VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
HS03400	0,100	u	VALLA AUTONOMA NORMALIZADA	50,63	5,063	
TP00200	0,100	h	PEON ORDINARIO	12,26	1,226	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>6,29</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
01.12.11		u	<b>SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 0.90 M</b> DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 0.90 m, CON TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97, VALORADO SEGUN EL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
HS02300	0,100	u	TRIPODE AC. GALV. SEÑAL T.A. 0.90 M.	25,63	2,563	
HS01000	0,100	u	SEÑAL PELIGRO 0.90 M. TIPO A	63,13	6,313	
TP00200	0,100	h	PEON ORDINARIO	12,26	1,226	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>10,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
01.12.12		u	<b>SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM.CON SOPORTE METAL</b> DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm. CON SOPORTE METALICO DE 50 mm. DE DIAM., INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
HS00600	0,330	u	SEÑAL INFORMACION 40X40 CM.	15,63	5,158	
HS02100	0,330	u	SOPORTE METALICO DIAM. 50 MM.	14,38	4,745	
TP00200	0,100	h	PEON ORDINARIO	12,26	1,226	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
01.12.13		u	<b>SEÑAL PVC. "SEÑAL INDICADORAS" 30X30 CM. SOP. MET</b> DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑAL INDICADORAS DE 30X30 cm. CON SOPORTE DE 50 mm. DE DIAMETRO, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
HS01300	1,000	u	SEÑAL PVC. 30X30 CM.	2,34	2,340	
HS02100	0,330	u	SOPORTE METALICO DIAM. 50 MM.	14,38	4,745	
TP00200	0,100	h	PEON ORDINARIO	12,26	1,226	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,31</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.13 GESTION DE RESIDUOS</b>					
01.13.01	m3	<b>RETIRADA RESIDUOS CERMAMICA, D.MAX 10 KM. CARGA M.MANUALES</b> DE RETIRADA DE RESIDUOS DE CERAMICA, REALIZADA EN CAMION BASCULANTE A UNA DISTANCIA MA- XIMA DE 10.00 KM.; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.			
TO0002	1,200 H	PEON ORDINARIO	15,00	18,000	
MK00400	1,000 M3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	10,00	10,000	
MK90101	1,000 M3	CANON DE VACIADO EN VERTEDERO ESCOMBRO SUCIO	14,00	14,000	

TOTAL PARTIDA..... 42,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS

01.13.02	m3	<b>RETIRADA RESIDUOS CEMENTO, D.MAX. 10 KM. CARGA M. MANUALES</b> DE RETIRADA DE RESIDUOS DE CEMENTO, REALIZADA EN CAMION BASCULANTE A UNA DISTANCIA MA- XIMA DE 10.00 KM.; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.			
TO0002	1,100 H	PEON ORDINARIO	15,00	16,500	
MK00400	1,000 M3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	10,00	10,000	
MK90101	1,000 M3	CANON DE VACIADO EN VERTEDERO ESCOMBRO SUCIO	14,00	14,000	

TOTAL PARTIDA..... 40,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.13.03	m3	<b>TRANSPORTE A VERTEDERO, DIST.MAX. 10 KM. CARGA M. MANUALES</b> DE TRANSPORTE A VERTEDERO, REALIZADA EN CAMION BASCULANTE A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10.00 KM.; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS. MEDIDO EL PERFIL ESPONJADO.			
TO0002	1,000 H	PEON ORDINARIO	15,00	15,000	
MK00400	1,000 M3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	10,00	10,000	
MK90103	1,000 M3	CANON DE VACIADO EN VERTEDERO TIERRA	1,61	1,610	

TOTAL PARTIDA..... 26,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES</b>									
01.01.01	<b>M2 LEVANTADO DE SOLADO , CARGA MANUAL</b> DE LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS CERAMICAS EJECUTADO POR MEDIOS MANUALES.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	ASEOS VESTUARIO 1	1	3,270	2,050			6,704		
	ASEOS VESTUARIO 2	1	3,270	2,050			6,704		
	NUEVOS ASEOS	4	1,600	1,120			7,168		
							20,576	5,63	115,84
01.01.02	<b>M2 DEMOLICION DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA DE 10 CM. C.MANUAL</b> DE DEMOLICION CON MEDIOS MANUALES DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA PARA ELEMENTOS DE DESAGÜES.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	NUEVOS SANEMIENTOS	2	2,500	0,300			1,500		
		2	1,000	0,300			0,600		
		2	3,000	0,300			1,800		
							3,900	8,28	32,29
01.01.03	<b>M2 PICADO DE PARAMENTOS ALICATADOS</b> DE PICADO DE PARAMENTOS ALICATADOS EJECUTADO POR MEDIOS MANUALES.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	PREVISION NUEVAS CANALIZACIONES								
	ZONA NUEVA DUCHAS	2	3,300	0,500			3,300		
	ZONA NUEVO ASEO	2	1,500	0,500			1,500		
	ZONA NUEVO ASEO	2	1,500	0,500			1,500		
							6,300	4,50	28,35
01.01.04	<b>UD DESMONTADO DE PUERTA EXISTENTE</b> DE DESMONTADO DE PUERTA EXISTENTE CON ALMACENAMIENTO PARA POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.								
	VESTUARIO 1	4					4,000		
	VESTUARIO 2	4					4,000		
							8,000	15,00	120,00
01.01.05	<b>UD DESMONTADO DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO (INORORO)</b> DE DESMONTADO DE INSTALACION DE FONTANERIA Y DESAGÜES DE CUARTO DE ASEO COMPUESTO DE UN INODORO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA								
		2					2,000		
							2,000	67,25	134,50
01.01.06	<b>UD DESMONTADO DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO (INODORO+DUCHA)</b> DE DESMONTADO DE INSTALACION DE FONTANERIA Y DESAGÜES DE CUARTO DE ASEO COMPUESTO DE UN INODORO + DUCHA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA								
		2					2,000		
							2,000	79,00	158,00
01.01.07	<b>u DESMONTADO DE EQUIPO DE GRIFERIA DE DUCHA</b> DE DESMONTADO DE EQUIPO DE GRIFERIA DE DUCHA CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.								
		2	2,000				4,000		
							4,000	5,95	23,80

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.08	<b>u DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO</b> DE DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO O CON FLUXOR CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	5,45	21,80
01.01.09	<b>u DESMONTADO DE LAVABO DE ENCIMERA Y EQUIPO DE GRIFERIA</b> DE DESMONTADO DE LAVABO DE ENCIMERA Y EQUIPO DE GRIFERIA CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	9,03	36,12
01.01.10	<b>UD DESMONTADO DE BARRA ABATIBLE ASEO MINUSVALIDO</b> DE DESMONTADO DE BARRA ABATIBLE DE ASEO MINUSVALIDO CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	1,000			2,000			
	INODOROS	2	1,000			2,000			
							2,000	5,63	11,26
01.01.11	<b>UD DESMONTADO DE BARRA FIJA ASEO MINUSVALIDO</b> DE DESMONTADO DE BARRA FIJA DE ASEO MINUSVALIDO CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	1,000			2,000			
	INODOROS	2	1,000			2,000			
	DUCHA	2	1,000			2,000			
							4,000	4,50	18,00
01.01.12	<b>UD DESMONTADO DE PORTARROLLO INODORO</b> DE DESMONTADO DE PORTARROLLOS DE INODORO CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	3,75	15,00
01.01.13	<b>ML DESMONTE DE CANALETA DE DESAGÜE PARA DUCHAS</b> DE DESMONTADO DE CANALETA DE DESAGÜE DE DUCHA. MEDIDO EL ML DESMONTADO.	2	1,500			3,000			
	ZONA ASEOS	2	1,500			3,000			
	ZONA DUCHAS	2	1,500			3,000			
							6,000	15,00	90,00
01.01.14	<b>UD DESMONTE DE FRENTE Y ENCIMERA PARA DOS LAVABOS</b> DE DESMONTADO DE FRENTE Y ENCIMERA PARA DOS LAVABOS EXISTENTE CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	1,000			2,000			
							2,000	30,00	60,00
01.01.15	<b>UD DESMONTE DE PERCHAS EXISTENTES</b> DE DESMONTADO DE PERCHAS DE PARED EXISTENTES CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	4,000			8,000			

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							8,000	2,25	18,00
01.01.16	<b>UD DESMONTE DE ESPEJOS DE LAVABOS</b> DE DESMONTADO DE ESPEJO DE LAVABOS CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	3,00	12,00
01.01.17	<b>UD DESMONTADO INST.ELECTRICAS Y DE EMERGENCIA</b> DE DESMONTADO DE PANTALLAS EXISTENTES ASÍ COMO ALUMBRADO DE SEÑALIZACIÓN Y EMERGENCIA CON ALMACENAMIENTO PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y ALMACENADA.	1				1,000			
							1,000	85,00	85,00
01.01.18	<b>M2 DEMOLICION TABICON LADRILLO HUECO</b> DE DEMOLICION DE PARTICION EJECUTADA DE TABICON DE LADRILLO REVESTIDO POR LAS DOS CARAS CON ALICATADO DE AZULEJOS CERÁMICOS EJECUTADA CON MEDIOS MANUALES. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL DEDUCIENDO HUECOS.								
	PARTICION VESTUARIOS	1	2,100		2,400	5,040			
		2	0,950		2,400	4,560			
	ASEOS	2	1,500		2,400	7,200			
		2	1,020		2,400	4,896			
	ZONA BANCOS	2	0,750		2,400	3,600			
	APERTURA NUEVOS HUECOS	2	0,950		2,400	4,560			
	BAJO ENCIMERA LAVABOS	4	0,600		0,900	2,160			
							32,016	9,00	288,14
01.01.19	<b>M3 DEMOLICIÓN DE BANCO EXISTENTE.</b> DE DEMOLICIÓN DE BANCO EXISTENTE, EJECUTADO CON FABRICA DE LADRILLO Y REVESTIDO DE ALICATADO CON AZULEJO CERAMICO.								
	PUERTA DE ACCESO	2	1,000	0,500	0,500	0,500			
	ZONA LAVABO	2	1,000	0,500	0,500	0,500			
							1,000	90,00	90,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES .....</b>									<b>1.358,10</b>

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>									
01.02.01	<b>M3 EXCAVACION MANUAL CIMENTACION TIERRA DURA</b>								
	NUEVAS ARQUETAS	2	0,600	0,600	0,800	0,576			
	COLECTORES CONEXION	2	2,050	0,400	0,500	0,820			
		2	1,000	0,400	0,500	0,400			
	CANALETAS DESAGÜE DUCHAS	2	3,270	0,300	0,300	0,589			
							2,385	74,10	176,73
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS .....</b>								<b>176,73</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO</b>									
01.03.01	<b>UD ARQUETA SANEAMIENTO EN PVC DE 55 x 55 cm</b>								
		2					2,000		
							2,000	126,07	252,14
01.03.02	<b>ML COLECTOR ENTERRADO, PVC. "TEJA SN-2", 160mm</b>								
		2	2,050			4,100			
		2	1,000			2,000			
							6,100	15,16	92,48
01.03.03	<b>ML CANALETA DE DESAGÜE DUCHAS</b>								
	DE CANALETA DE 14 x 14 cms PARA DESAGÜE EN ZONA DE DUCHAS EN PVC IGUAL A LAS EXISTENTES COMPLETAMENTE COLOCADA CON REJILLA DE PVC. MEDIDO EL ML COLOCADO.	2	3,270			6,540			
							6,540	104,05	680,49
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 ALCANTARILLADO Y</b>								<b>1.025,11</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.04 ALBAÑILERIA</b>									
01.04.01	<b>M2 TABICON DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 7 CM. DE ESPESOR</b>								
	DE TABICON DE LADRILLO HUECO DOBLE DE 7 cm. DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO M-4 (1:6) CON PLASTIFICANTE; CONSTRUIDO SEGUN NORMA NBE-FL90, RL-88 Y NTE/PTL.MEDIDO A CINTA CORRIDA.								
	NUEVA DISTRIBUCIÓN VESTUARIOS	6	2,800		2,400	40,320			
		4	1,020		2,400	9,792			
		4	0,900		2,400	8,640			
		4	1,600		2,400	15,360			
	BAJO MESADA LAVABOS	8	0,600		0,900	4,320			
							78,432	13,71	1.075,30
01.04.02	<b>UD AYUDA ALBAÑILERÍA A ELECTRICIDAD</b>								
	AYUDA DE ALBAÑILERIA AL OFICIO DE ELECTRICIDAD PARA APERTURA DE REGOLAS , TAPADO DE TUBOS, COLOCACION DE CAJAS. MEDIDA LA UD TERMINADA. INCLUYE TODAS LAS AYUDAS NECESARIAS DE ALBAÑILERIA PARA LA REFORMA DE LA INSTALACION ELECTRICA PROYECTADA.	1				1,000			
							1,000	160,00	160,00

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.03	<b>UD AYUDA ALBAÑILERÍA A FONTANERIA</b> AYUDA DE ALBAÑILERIA AL OFICIO DE FONTANERIA PARA APERTURA DE REGOLAS , TAPADO DE TUBOS, COLOCACION DE CAJAS. MEDIDA LA UD TERMINADA. INCLUYE TODAS LAS AYUDAS NECESARIAS DE ALBAÑILERIA PARA LA REFORMA DE LA INSTALACION DE FONTANERIA PROYECTADA.	1				1,000			
							1,000	160,00	160,00
01.04.04	<b>UD FORMACION DE BASE DE ZONA DE DUCHAS</b> EJECUCION DE PROTECCION EN BASE DE ZONA DE DUCHAS INCLUYENDO : CAPA DE MORTERO EN FORMACION DE PENDIENTE. CAPA DE EMULSION ASFALTICA. LAMINA DE PVC. MORTERO DE PROTECCIÓN. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA. NUEVOS VESTUARIOS	2				2,000			
							2,000	217,83	435,66
01.04.05	<b>ML FORMACION DE BANCO DE LADRILLO PARA REVESTIR</b> EJECUCION DE BANCO DE FABRICA DE LADRILLO PARA REVESTIR CON SECCION 0,50 X 0,45 M TOMADO CON MORTERO DE CEMENTO. MEDIDOS LOS ML EJECUTADOS.	4	1,250			5,000			
							5,000	44,86	224,30
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 ALBAÑILERIA .....</b>									<b>2.055,26</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.05 REVESTIDOS</b>									
01.05.01	<b>M2 ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES</b> ZONA DE ACCESO A PASILLO INTERIOR	4	0,900		2,400	8,640			
		2	2,800		2,400	13,440			
							22,080	12,38	273,35
01.05.02	<b>M2 ENFOSCADO MAESTREADO PARA ALICATADO o ENLUCIDO.</b> NUEVA DISTRIBUCION VESTUARIOS	6	2,800		2,400	40,320			
		8	1,020		2,400	19,584			
		8	1,600		2,400	30,720			
		4	0,900		2,400	8,640			
							99,264	9,18	911,24
01.05.03	<b>M2 ALICATADO AZULEJO 20 x 20 cms CON ADHESIVO</b> NUEVA DISTRIBUCION VESTUARIOS	6	2,800		2,400	40,320			
		8	1,020		2,400	19,584			
		8	1,600		2,400	30,720			
		4	0,900		2,400	8,640			
							99,264	29,32	2.910,42
01.05.04	<b>M2 SOLERIA GRES EN VESTUARIOS</b> ASEOS VESTUARIO 1 ASEOS VESTUARIO 2 NUEVOS ASEOS	1	3,270	2,050		6,704			
		1	3,270	2,050		6,704			
		4	1,600	1,120		7,168			

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							20,576	31,32	644,44
01.05.05	<b>UD ENCIMERA Y FRENTE PARA LAVABO MARMOL BLANCO MACAEL</b> UD DE ENCIMERA Y FRENTE PARA LAVABOS EN MARMOL BLANCO MACAEL, RECUPERADA DE LAS DESMONTADAS EN DEMOLICIONES COMPRENDIENDO EL CORTE POR LA MITAD DE LAS EXISTENTES PARA PODER SACAR DOS DE UNA.MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA INCLUIDO LA REPARACION O SUSTITUCION DE LAS PIEZAS DETERIORADAS.	4				4,000			
							4,000	80,18	320,72
01.05.06	<b>M2 CAPA DE MORTERO NIVELACION PARA RECIBIDO DE SOLERIA</b> CAPA DE 3 CMS DE ESPESOR DE MORTERO DE CEMENTO PARA NIVELACIÓN DE SUELO PARA RECIBIR LA SOLERIA CON ADHESIVO. MEDIDO EL M2 EJECUTADO. ASEOS VESTUARIO 1 ASEOS VESTUARIO 2 NUEVOS ASEOS	1 1 4	3,270 3,270 1,600	2,050 2,050 1,120		6,704 6,704 7,168			
							20,576	5,33	109,67
01.05.07	<b>UD REPASO DE ALICATADOS Y SOLERIA EN ZONA NO AFECTADA POR LAS OBRAS</b> REPASO DE ALICATADOS Y SOLERIA EXISTENTES NO AFECTADOS POR LAS OBRAS CON SUSTITUCION DE LAS PIEZAS DESPRENDIDAS.MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1				1,000			
							1,000	173,52	173,52
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 REVESTIDOS .....</b>									<b>5.343,36</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.06 FONTANERIA</b>									
01.06.01	<b>UD INSTALACION FONTANERIA GRUPO 3 DUCHAS</b> DE INSTALACION DE FONTANERIA PARA A/F y A/C, ASI COMO DESAGÜES PARA NUEVA INSTALACION DE TRES DUCHAS CON DIAMETROS Y CARACTERISTICAS SEGUN PLANO , INCLUIDA LA CONEXIÓN A LAS INSTALACIONES EXISTENTES, INCLUSO P.P.DE UNIONES, PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCION Y PEQUEÑO MATERIAL Y LA MANO DE OBRA AUXILIAR DE ALBAÑILERIA NECESARIA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2				2,000			
							2,000	304,66	609,32
01.06.02	<b>UD INSTALACION FONTANERIA INODORO</b> DE INSTALACION DE FONTANERIA PARA A/F , ASI COMO DESAGÜES PARA NUEVA INSTALACION DE INODORO DE TANQUE BAJO O FLUXOR CON DIAMETROS Y CARACTERISTICAS SEGUN PLANO , INCLUIDA LA CONEXIÓN A LAS INSTALACIONES EXISTENTES, INCLUSO P.P.DE UNIONES, PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCION Y PEQUEÑO MATERIAL Y LA MANO DE OBRA AUXILIAR DE ALBAÑILERIA NECESARIA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	105,09	420,36
01.06.03	<b>UD INSTALACION DE FONTANERIA LAVABO DE ENCIMERA.</b> DE INSTALACION DE FONTANERIA PARA A/F y A/C, ASI COMO DESAGÜES PARA NUEVA INSTALACION DE LAVABO DE ENCIMERA CON DIAMETROS Y CARACTERISTICAS SEGUN PLANOS, INCLUIDA LA CONEXIÓN A LAS INSTALACIONES EXISTENTES, INCLUSO P.P.DE UNIONES, PIEZAS ESPECIALES, PASAMUROS, ELEMENTOS DE SUJECCION Y PEQUEÑO MATERIA Y LA MANO DE OBRA AUXILIAR DE ALBAÑILERIA NECESARIA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	4				4,000			



**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,000	79,65	318,60
							<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 FONTANERIA .....</b>		<b>1.348,28</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.07 APARATOS SANITARIOS</b>									
01.07.01	<b>UD COLOCACION DE INODORO EXISTENTE</b>								
	COLOCACION DE INODORO DE TANQUE BAJO O CON FLUXOR RECUPERADO DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, TOTALMENTE COLOCADO CON P.P. DE LLAVES DE DESCUADRAS Y MATERIAL COMPLEMENTARIO Y PIEZAS ESPECIALES. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	28,99	115,96
01.07.02	<b>UD COLOCACION DE LAVABO PARA ENCIMERA EXISTENTE</b>								
	COLOCACION DE LAVABO PARA ENCIMERA CON GRIFERIA TEMPORIZADA RECUPERADO DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, TOTALMENTE COLOCADO CON P.P. DE LLAVES DE DESCUADRAS Y MATERIAL COMPLEMENTARIO Y PIEZAS ESPECIALES. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	13,26	53,04
01.07.03	<b>UD COLOCACION DE GRIFERIA DUCHA TEMPORIZADA EXISTENTE</b>								
	COLOCACION DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA DUCHA RECUPERADA DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, TOTALMENTE COLOCADO CON P.P. DE LLAVES DE DESCUADRAS Y MATERIAL COMPLEMENTARIO Y PIEZAS ESPECIALES. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	2	2,000			4,000			
							4,000	8,83	35,32
01.07.04	<b>UD SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRIFERIA DUCHA TEMPORIZADA</b>								
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO DE GRIFERIA TEMPORIZADA ANTIVANDALICA PARA DUCHA IGUAL A LAS EXISTENTES, PULSADOR DE MANO CON PLACAS DE ACERO INOXIDABLE, TOTALMENTE INSTALADA SEGUN NTE/IFC-38 Y INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	2	1,000			2,000			
							2,000	308,83	617,66
							<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 APARATOS SANITARIOS .....</b>		<b>821,98</b>

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.08 ELECTRICIDAD</b>									
01.08.01	<b>UD COLOCACION DE LUMINARIA EMERGENCIA 30 Lúmenes</b> COLOCACION DE EQUIPO AUTONOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, RECUPERADO DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, COMPLETAMENTE COLOCADO CON P.P. DE ACCESORIOS, FIJACION Y CONEXIÓN, INLUYENDO P.P. DE CIRCUITO SI FUESE NECESARIO, INSTALADO SEGUN NBE/CPI Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	4				4,000			
							4,000	34,34	137,36
01.08.02	<b>UD COLOCACION DE LUMINARIA ESTANCA 2 x 36 w</b> COLOCACION DE LUMINARIA ESTANCA, RECUPERADA DE LAS DEMOLICIONES Y DESMONTES, COMPLETAMENTE COLOCADO CON P.P. DE ACCESORIOS, FIJACION Y CONEXIÓN, INLUYENDO P.P. DE CIRCUITO SI FUESE NECESARIO, INSTALADO SEGUN NBE/CPI Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	18				18,000			
							18,000	14,79	266,22
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 ELECTRICIDAD .....</b>									<b>403,58</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURAS</b>									
01.09.01	<b>UD PINTURA PLASTICA LISA INTERIOR.</b> DE REPASO DE PINTURA PLASTICA LISA SOBRE PARAMENTOS QUE HAYAN SIDO DAÑADOS POR LA EJECUCIÓN DE OBRAS ,FORMADA POR: LIJADO Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO, PLASTECIDO, Y DOS MANOS DE ACABADO; SEGUN NTE/RPP-24. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1				1,000			
							1,000	143,73	143,73
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09 PINTURAS .....</b>									<b>143,73</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.10 CARPINTERIAS</b>									
01.10.01	<b>UD COLOCACION DE PUERTA PASO EXISTENTE</b> DE COLOCACIÓN DE PUERTA METALICA DE UNA HOJA HOJA ABATIBLE, RECUPERADA DE LAS DEMOLIONES Y DESMONTES .CON PATILLAS DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CIERRE Y SEGURIDAD Y P.P. DE SELLADO DE JUNTAS CON MASI-LLA ELASTICA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	8				8,000			
							8,000	37,30	298,40
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.10 CARPINTERIAS .....</b>									<b>298,40</b>

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.11 INSTALACION ENERGIA SOLAR</b>									
01.11.01	<b>UD PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO ENERGIA SOLAR</b> PUESTA EN MARCHA DE INSTALACION DE ENERGIA SOLAR EXISTENTE CON P.P. DE MATERIAL Y PIEZAS NECESARIAS.	1				1,000			
							1,000	500,00	500,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.11 INSTALACION ENERGIA SOLAR...</b>									<b>500,00</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.12 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
01.12.01	<b>u MASCARILLA RESPIRATORIA CON 1 VALVULA, PARA POLVO</b> DE MASCARILLA RESPIRATORIA CON UNA VALVULA, FABRICADA EN MATERIAL INALERGICO Y ATOXICO, CON FILTROS INTERCAMBIABLES PARA POLVO. SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	3				3,000			
							3,000	11,02	33,06
01.12.02	<b>u MASCARILLA RESPIRATORIA CON 1 VALVULA, PARA PINTURA</b> DE MASCARILLA RESPIRATORIA CON UNA VALVULA FABRICADA EN MATERIAL INALERGICO Y ATOXICO, CON FILTROS INTERCAMBIABLES PARA PINTURA. SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	1				1,000			
							1,000	19,54	19,54
01.12.03	<b>u GAFA ANTI-IMPACTO,ACETATO</b> DE GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO, TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGOS DE IMPACTOS EN OJOS. SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	3				3,000			
							3,000	12,19	36,57
01.12.04	<b>u PROTECTOR AUDITIVO CON CASQUETES DE ALMOHADILLAS</b> DE PROTECTOR AUDITIVO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES DE ALMOHADILLAS RECAMBIABLES, USO EXCLUSIVO CON EL CASCO DE SEGURIDAD, SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	2				2,000			
							2,000	18,13	36,26
01.12.05	<b>u CASCO DE SEGURIDAD</b> DE CASCO DE SEGURIDAD SEGUN R.D. 1407/1992. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8				8,000			
							8,000	1,56	12,48
01.12.06	<b>u GUANTES DE NITRILO-VINILO,CARGA,DESCARGA MATER.ABRASIV</b> DE PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS FABRICADO EN NITRILO-VINILO CON REFUERZO EN DEDOS PULGARES. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4				4,000			
							4,000	3,91	15,64
01.12.07	<b>u GUANTES DE USO GENERAL</b> DE GUANTES DE PROTECCION DE USO GENERAL. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8				8,000			
							8,000	1,25	10,00

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12.08	u ZAPATOS DE SERRAJE Y LONA PUNTERA Y PLANTILLA MET DE PAR DE ZAPATOS DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECANICOS, FABRICADO EN SERRAJE Y LONA DE ALGODON TRANSPIRABLE, PUNTERA Y PLANTILLA METALICA Y PISO RESISTENTE A LA ABRASION, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8				8,000			
							8,000	15,63	125,04
01.12.09	u CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECCION POLIESTER DE CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECCION FABRICADO CON POLIESTER, ANILLAS DE ACERO ESTAMPADO CON RESISTENCIA SUPERIOR A 115 kg/mm2., HEBILLAS CON MORDIENTE DE ACERO ESTAMPADO CUERDA DE AMARRE DE ALTA TENACIDAD Y 1.00 m DE LONGITUD FABRICADA EN NYLON Y MOSQUETON DE CIERRE, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4				4,000			
							4,000	11,25	45,00
01.12.10	m VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS DE VALLA METALICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS AUTONOMOS NORMALIZADOS DE 2.50M. X 1.10 m INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS; SEGUN O.G.H.T. (O.M. 9-MARZO-1971) VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	10,000			10,000			
							10,000	6,29	62,90
01.12.11	u SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 0.90 M DE SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 0.90 m, CON TRIPODE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97, VALORADO SEGUN EL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	3				3,000			
							3,000	10,10	30,30
01.12.12	u SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM.CON SOPORTE METAL DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm. CON SOPORTE METALICO DE 50 mm. DE DIAM., INCLUSO COLOCACION. DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2				2,000			
							2,000	11,13	22,26
01.12.13	u SEÑAL PVC. "SEÑAL INDICADORAS" 30X30 CM. SOP. MET DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑAL INDICADORAS DE 30X30 cm. CON SOPORTE DE 50 mm. DE DIAMETRO, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2				2,000			
							2,000	8,31	16,62
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.12 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>									<b>465,67</b>

**REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.13 GESTION DE RESIDUOS</b>									
01.13.01	<b>m3 RETIRADA RESIDUOS CERMAMICA, D.MAX 10 KM. CARGA M.MANUALES</b> DE RETIRADA DE RESIDUOS DE CERAMICA, REALIZADA EN CAMION BASCULANTE A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10.00 KM.; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.								
	SOLADOS	1	20,576		0,070	1,440			
	ESPONJAMIENTO	1	1,443		0,250	0,361			
							1,800	42,00	75,60
01.13.02	<b>m3 RETIRADA RESIDUOS CEMENTO, D.MAX. 10 KM. CARGA M. MANUALES</b> DE RETIRADA DE RESIDUOS DE CEMENTO, REALIZADA EN CAMION BASCULANTE A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10.00 KM.; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.								
	SOLERA	1	3,900		0,150	0,585			
	PICADOS	1	6,500		0,050	0,325			
	INSTALACIONES	1	1,000			1,000			
	TABICON	1	32,016	0,150		4,802			
	ESPONJAMIENTO	1	6,723		0,250	1,681			
							8,400	40,50	340,20
01.13.03	<b>m3 TRANSPORTE A VERTEDERO, DIST.MAX. 10 KM. CARGA M. MANUALES</b> DE TRANSPORTE A VERTEDERO, REALIZADA EN CAMION BASCULANTE A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10.00 KM.; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS. MEDIDO EL PERFIL ESPONJADO.								
	NUEVAS ARQUETAS	2	0,600	0,600	0,800	0,576			
	COLECTORES CONEXION	2	2,050	0,400	0,500	0,820			
		2	1,000	0,400	0,500	0,400			
	CANALETAS DESAGÜE DUCHAS	2	3,270	0,300	0,300	0,589			
	ESPONJAMIENTO	1	2,385		0,250	0,596			
							2,990	26,61	79,56
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.13 GESTION DE RESIDUOS .....</b>									<b>495,36</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO" .....</b>									<b>14.435,56</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>14.435,56</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO"

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	REFORMA VESTUARIOS PABELLON "NERO" .....	14.435,56
-01.01	-DEMOLICIONES .....	1.358,10
-01.02	-MOVIMIENTOS DE TIERRAS .....	176,73
-01.03	-ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO .....	1.025,11
-01.04	-ALBAÑILERIA .....	2.055,26
-01.05	-REVESTIDOS .....	5.343,36
-01.06	-FONTANERIA .....	1.348,28
-01.07	-APARATOS SANITARIOS .....	821,98
-01.08	-ELECTRICIDAD .....	403,58
-01.09	-PINTURAS .....	143,73
-01.10	-CARPINTERIAS .....	298,40
-01.11	-INSTALACION ENERGIA SOLAR .....	500,00
-01.12	-SEGURIDAD Y SALUD .....	465,67
-01.13	-GESTION DE RESIDUOS .....	495,36
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>14.435,56</b>
	15,00 % Gastos generales .....	2.165,33
	5,00 % Beneficio industrial .....	721,78
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>2.887,11</b>
	21,00 % I.V.A. ....	3.637,76
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>20.960,43</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>20.960,43</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTE MIL NOVECIENTOS SESENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

El Viso del Alcor, a Junio de 2.016.

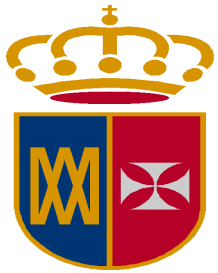
LA PROPIEDAD

El autor del proyecto

Ayuntamiento de El Viso del Alcor

Miguel Angel Hernández Oliva  
Arquitecto Técnico Municipal

PLANING



# Ayuntamiento de El Viso del Alcor

## PLANING OBRA REFORMA ASEOS Y VESTUARIOS PABELLON ANTONIO PEREZ GARCIA " NERO "

