

## INDICE DEL DOCUMENTO

### DOCUMENTO N° 1

#### MEMORIA

- 1.- OBJETO DEL PROYECTO
- 2.- ANTECEDENTES
- 3.- SITUACION Y ESTADO ACTUAL
- 4.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS
- 5.- PLAZO DE EJECUCION
- 6.- PLAZO DE GARANTIA
- 7.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
- 8.- FORMULA DE REVISION DE PRECIOS
- 9.- DISPONIBILIDAD DE LOS TERENOS
- 10.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD
- 11.- OBRA COMPLETA
- 12.- PRESUPUESTO

#### ANEXO A LA MEMORIA

#### CARTEL DE OBRA

### DOCUMENTO N° 2

#### PLANOS

### DOCUMENTO N° 3

PLIEGO DE CONDICIONES  
ACCESIBILIDAD EN ZONAS PUBLICA  
NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

### DOCUMENTO N° 4

MEDICIONES  
PRESUPUESTO  
RESUMEN GENERAL

### DOCUMENTO N° 5

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD  
MODELO DE ACTA DE APROBACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD  
PLANOS

# DOCUMENTO N° 1

MEMORIA

## ANEXO A LA MEMORIA

# MEMORIA INSTALACION ELECTRICA

## MODELO DE CARTEL DE OBRA

DOCUMENTO N° 2  
PLANOS

DOCUMENTO N° 3

PLIEGO DE CONDICIONES

# ACCESIBILIDAD EN ZONAS PUBLICAS



## **NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

DOCUMENTO N° 4  
MEDICIONES

## **PRESUPUESTO**

## RESUMEN GENERAL

## DOCUMENTO N° 5

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**MODELO DE ACTA DE APROBACION DEL PLAN  
DE SEGURIDAD Y SALUD**

## PLANOS

# MEMORIA

## 1.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es la realización de las obras necesarias para la Remodelación de Servicios-Vestuarios, eliminación de Barreras Arquitectónicas y construcción de Aseos de Minusválido en el Polideportivo de Ruiz Mateos, situado en la Bda. de Los Naranjos, en la calle Avda. de San Juan Bosco, en Jerez de la Frontera.

## 2.- ANTECEDENTES

Por encargo de la Alcaldía del Ayuntamiento de Jerez de la Frontera, se redacta el presente **“PROYECTO DE REMODELACION DE PABELLON DEPORTIVO RUIZ MATEOS, MEJORAS DE SERVICIOS-VESTUARIOS, ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS CON INSTALACION DE ASCENSOR, Y SERVICIOS, IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTA Y MEJORA DE LA INSTALACION ELECTRICA”**, en Jerez de la Frontera.

## 3.- SITUACION Y ESTADO ACTUAL

El polideportivo Ruiz Mateos, se encuentra situado en la zona noroeste de la ciudad en la Barriada de Los Naranjos junto la Avda. San Juan Bosco.

Se trata de un edificio construido en el año 1977 para instalación deportiva, consta de un sótano que le rodea a la cancha deportiva donde se encuentran situados los servicios y vestuarios, planta baja de acceso y planta 1ª de acceso a las gradas de público.

Desde su construcción ha tenido varias actuaciones de conservación y mejoras, tanto en la pista como en las instalaciones en general.

Los vestuarios y servicios son las dependencias más degradadas de la instalación deportiva, debido al uso que tiene diario.

El recinto no dispone de acceso ni servicios para minusválidos, tanto como espectador como para jugador.

Dada las características del edificio, con numerosos desniveles de acceso con escaleras y cotas de hasta 1,80 mts., es muy costoso la adaptación de dicha instalación para adaptarla para jugadores minusválidos, por lo que solo se estudia en el presente proyecto el acceso y servicio para público minusválido.

## 4.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras consisten en la mejoras de las instalaciones de vestuarios que se encuentran en muy mal estado, con solería vieja y desagües que se atascan con frecuencias e instalación de agua fría y caliente de hierro, siendo estas una de las principales actuaciones.



La cubierta se encuentra con espuma de poliuretano expandido calcinada y sin pintura de protección, por lo que se pretende una nueva aplicación de impermeabilizante, base de limpieza de la capa superficial de la cubierta, aplicación de espuma de poliuretano expandido con una densidad de 600 Kg/m<sup>3</sup> con 3 cms. de espesor y terminado con dos manos de pintura especial de caucho reflectante.

Colocación de un ascensor para minusválidos de recorrido vertical para el acceso desde al planta baja hasta la zona de público, con un recorrido de 1.68 mts. de altura.  
Construcción de un aseo para minusválido con un water y un lavabo.

En los vestuarios, se sustituyen las pantallas de fluorescentes por pantallas fluorescentes estancas de 2x36 W., se colocan luces de emergencias y extractores eléctricos para eliminar la humedad por condensación.

En la fachada principal, se repella, se recogen las grietas y desconchones, se enfosca y se pinta con pintura pétreo.

Se ejecutará una malla de acero de simple torsión con bastidor perimetral anclada a la pared para proteger los cristales de una de las gradas de los “balonazos”.

## 5.- PLAZO DE EJECUCION

Dada las características de las distintas unidades de obras que componen este proyecto, se estima un plazo de ejecución de TRES MESES ( 3 MESES).

## 6.- PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía se fija en UN AÑO ( 1 AÑO) a partir de la fecha de recepción provisional.

## 7.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

En virtud a lo dispuesto en la Ley de contratos en la Administraciones Públicas y en base a la cuantía del proyecto precisa clasificación del contratista correspondiente a:

Grupo	C
Subgrupo	4
Categoría	C

## 8.- FORMULA DE REVISION DE PRECIOS

En virtud a lo dispuesto en la Ley de contratos en las Administraciones Públicas y dado el Plazo de ejecución de las obras no se precisa Formula de revisión de precios.

## 9.- DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Las obras se ejecutan en el interior y fachada exterior de una instalación municipal propiedad del Excelentísimo Ayuntamiento de Jerez..

## 10.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre , se adjunta un ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

## 11.- OBRA COMPLETA

El proyecto redactado cumple con lo que a estos efectos se especifica en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, siendo susceptible de seguir siendo utilizado una vez finalizada su ejecución, ya que se trata de una remodelación de un edificio de Instalación Deportiva existente y en funcionamiento.

## 12.- PRESUPUESTO

En el presente proyecto figuran las mediciones de las distintas unidades de obras., así como el presupuesto de las mismas y porcentajes de Gastos Generales y Beneficios, incluso el impuesto sobre el valor añadido I.V.A. vigente del 16%, se llega a un Presupuesto total de Base de Licitación de TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS CON TREINTA CENTIMOS DE EURO (349.803,30 €)

Jerez , Febrero de 2007

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO  
José Luis Trujillo Marlasca

VºBº EL DIRECTOR INFRAESTRUCTURA  
Antonio Dominguez García

# ACCESIBILIDAD

## INDICE

### 1.- GENERALIDADES

### 2.- LEGISLACION

### 3.- VADOS PEATONALES

#### 3.1- Definición

#### 3.2- Condiciones mínimas que tienen que cumplir los vados peatonales

### 4.- DOCUMENTACION GRAFICA

## 1.- GENERALIDADES

El trazado de los itinerarios peatonales en la vía pública se realizará de forma que los desniveles de sus perfiles, tanto longitudinales como transversales, no alcancen grados de inclinación que impidan su utilización por personas con problemas de movilidad. De tal manera, en el diseño y trazado de las vías, se deberá evitar superar el 8% de pendiente longitudinal máxima, recomendando el 4%, mientras que la pendiente transversal será inferior al 2%.

La anchura recomendada de estos itinerarios, será igual o mayor de 180 cms., para poder permitir el cruce de dos personas con sillas de ruedas. Cuando condicionantes de espacio lo justifiquen, podrá reducirse esta anchura hasta un mínimo de 150 cms.

En el caso de que existiera un obstáculo aislado, la anchura mínima libre será en este caso de 90 cms.

Los desniveles y resaltes, de los itinerarios y espacios públicos, se salvarán genéricamente con rampas, quedando especialmente desaconsejados los desniveles que constituyan un único peldaño.

Se recomienda que los itinerarios peatonales se prevea un espacio para el descanso cada 100 m. lineales aproximadamente.

El bordillo de separación de las áreas destinadas al tráfico peatonal y al vehículo rodado, será de canto redondeado, con un radio máximo de un centímetro o bien achaflanado de dos centímetros, y tendrá una altura máxima de 14 cms., excepto en los vados.

Las isletas de espera entre las calzadas, estarán debidamente protegidas del tráfico rodado y pavimentadas a nivel de la misma. El fondo de las isletas será mayor o igual a 120 cms. y el ancho igual al de su paso de peatones. Dichas isletas serán de pavimento especial para advertir su situación.

Los bolardos y mojones entre calzadas, estarán debidamente protegidas del tráfico rodado y pavimentadas a nivel de la misma. El fondo de las isletas será mayor o igual a 120 cms. y el ancho igual de su paso de peatones. Dichas isletas serán de pavimento especial para advertir de su situación.

Los bolardos y mojones que se coloquen para impedir el paso de vehículos a zonas peatonales se instalarán, preferentemente, en la calzada, junto a la acera. Tendrá una altura mínima de 70 cms. y una luz libre mínima entre ellos de 100 cms., estarán contruidos con materiales poco agresivos(goma,...)

Los pavimentos de los suelos destinados a la circulación de los peatones y los destinados al tráfico mixto de vehículos y peatones serán duros y antideslizantes, formando superficies perfectamente enrasadas, sin que se produzcan resaltes debidos a una mala colocación del mismo o a efectos expresamente deseados en la colocación de losetas o adoquines evitándose, en cualquier caso, superficies de grava suelta.

En la localización de las rejillas que se tengan que instalar en las superficies destinadas a la circulación de peatones y a la circulación mixta de vehículos y peatones, se evitará la disposición de barras paralelas al sentido de circulación de estos, debiendo situarse en sentido perpendicular al mismo. Son preferibles las rejillas constituidas por mallas cuyos huecos no superen la luz libre de 2 cms., con un mínimo en el alma de las líneas macizas no inferior a 1 cms.

Los alcorques de los árboles se cubrirán con rejillas que deberán estar perfectamente enrasadas, sin holguras ni resaltes, con el pavimento circundante. Se pueden utilizar alcorques con resaltes sobre el pavimento solo en los casos en que la anchura de la acera supere los 4 mts. y se permita un paso libre de obstáculos superior a 2 mts.

Las tapas de los registros de los elementos de la urbanización cumplirán los mismos requisitos en lo que respecta a su colocación en los indicados para las rejillas.

## 2.- LEGISLACION

### RESUMEN DE LAS NORMAS TECNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD

#### Artículo 2º. Ámbito de aplicación.

1.-Las disposiciones del presente Decreto serán de aplicación a:

- a) La redacción del planeamiento urbanístico y de las ordenanzas de uso del suelo y edificación, así como de los proyectos de Urbanización.
- b) Los accesos, tránsitos peatonales, instalaciones y mobiliario urbano comprendidos en las obras de infraestructura de primer establecimiento y reforma.
- c) Los espacios y dependencias, exteriores e interiores, de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones que se construyan, reformen o alteren su uso y se destinen a un uso que implique concurrencia de público, cuya lista no exhaustiva figura en el Anexo I.

En las obras de reforma en que el cambio de uso afecte únicamente a una parte del edificio, establecimiento o instalación y en las que se mantenga totalmente el uso de éstos, el presente Decreto sólo será de aplicación a los elementos o partes modificados por la reforma.

En los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas Públicas el presente Decreto se aplicará a la totalidad de sus áreas y recintos.

d) Las viviendas destinadas a personas con minusvalías que se construyan o reformen y los espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, cualquiera que sea su destino, que se construyan o reformen, sean de promoción pública o privada.

En las obras de reforma de los espacios e instalaciones comunitarias sólo será de aplicación a los elementos o partes modificados por la reforma.

e) Los sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias.

2.-A los efectos de lo previsto en las letras b, c y d del apartado anterior se consideran:

a) Obras de reforma. El conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente, quedando excluidas las reparaciones que exigieran la higiene, el ornato y la normal conservación de los inmuebles existentes.

b) Establecimientos. Locales cerrados y cubiertos, aislados o en el interior de los edificios, para usos comerciales, administrativos, culturales, deportivos, etc.

c) Instalaciones. Construcciones y dotaciones, permanentes o efímeras, abiertas y descubiertas total o parcialmente, destinadas a fines deportivos, recreativos, culturales, comerciales u otros.

#### Artículo 6º. Itinerarios peatonales.

El trazado y diseño de los itinerarios públicos y privados de uso comunitario, destinado al paso de peatones, cumplirán las siguientes condiciones:

a) El ancho mínimo será de 1,20 m.

b) Las pendientes transversales y longitudinales se atenderán a lo dispuesto en los artículos 8º y 11º del presente Decreto.

c) La altura máxima de los bordillos será de 14 cm., debiendo rebajarse en los pasos de peatones y esquinas de las calles a nivel del pavimento.

#### Artículo 7º. Pavimentos.

1. Los pavimentos de los itinerarios especificados en el artículo anterior serán antideslizantes, variando textura y color de los mismos en las esquinas, paradas de autobuses y cualquier otro posible obstáculo.
2. Los registros ubicados en dichos itinerarios se situarán en el mismo plano que el pavimento circundante.
3. Los árboles situados en estos itinerarios tendrán los alcorques cubiertos con rejillas u otros elementos resistentes, situados en el mismo plano que el pavimento circundante. En caso de utilizar enrejado, la anchura máxima de la malla será de 2 cm.

#### Artículo 8º. Vados.

1. Los vados destinados a entrada y salida de vehículos se diseñarán de forma que los itinerarios que atraviesen no queden afectados por pendientes, de tal forma que considerados en el sentido peatonal de la marcha cumplan los siguientes requisitos:
  - a) La pendiente longitudinal máxima será del 12% en tramos inferiores a 3 m. y del 8% en tramos iguales o superiores a 3 m.
  - b) La pendiente transversal máxima será del 2%.
2. Los vados destinados específicamente a la supresión de barreras urbanísticas en los itinerarios peatonales, además de cumplir los requisitos del apartado anterior, se diseñarán de forma que:
  - a) Se sitúen como mínimo en cada cruce de calle o vías de circulación.
  - b) Los dos niveles a comunicar se enlacen por un plano inclinado de pendiente longitudinal y transversal que como mínimo será del 8% y 2% respectivamente.
  - c) La anchura sea como mínimo de 1,80 m.
  - d) El desnivel sin plano inclinado no sea superior a 2 cm.

#### Artículo 9°. Pasos de peatones.

1. En los pasos de peatones se salvará el desnivel entre la acera y la calzada con un vado de las características señaladas en el apartado 2 del artículo anterior.
2. Si en el recorrido del paso de peatones es imprescindible atravesar una isleta situada entre las calzadas de tráfico rodado, dicha isleta se recortará y rebajará al mismo nivel de las calzadas en una anchura igual a la del paso de peatones.
3. Si el paso, por su longitud, se realiza en dos tiempos, con parada intermedia, la isleta tendrá unas dimensiones mínimas de 1,80 m. de ancho y 1,20 m. de largo.
4. Los pasos de peatones, elevados y subterráneos, en ningún caso deberán construirse exclusivamente con escaleras, debiéndose complementar o sustituir por rampas, ascensores o tapices rodantes.

#### Artículo 10°. Escaleras.

1. Cualquier tramo de escaleras dentro de un itinerario peatonal se complementará con una rampa que cumplirá con las exigencias recogidas en el artículo siguiente.

##### 2. Las escaleras reunirán las siguientes características:

a) Serán preferentemente de directriz recta, permitiéndose las de directriz ligeramente curva.

b) Tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 30 cm. medidas en proyección horizontal.

Cuando el tramo de escalera sea ligeramente curvo, dicha dimensión se medirá a 40 cm. de su borde interior. Las contrahuellas no serán superiores a 16 cm.

c) No se permitirán las mesetas en ángulo, las mesetas partidas y las escaleras compensadas.

d) La longitud libre de los peldaños será como mínimo 1,20 m.

e) La huella se construirá con material antideslizante.

f) Contarán con pasamanos que aseguren un asimiento eficaz a una altura comprendida entre 90 y 95 cm.

g) Las escaleras que no estén cerradas lateralmente por muros dispondrán de barandillas o antepechos de fábrica rematados por pasamanos en las condiciones reseñadas.



Las barandillas reunirán los siguientes requisitos:

- No podrán ser escalables cuando exista ojo de escalera.
  - La altura de la barandilla o antepecho, medida desde el borde exterior de la huella hasta el remate superior del pasamanos, estará comprendida entre 90 y 95 cm.
  - Como mínimo, coincidirá siempre con el inicio y final del desarrollo real de la escalera.
- h) En los tramos de escaleras se introducirán, como máximo cada 16 peldaños, descansillos intermedios con una longitud mínima de 1,20 m.
- i) Al comienzo y al final de las escaleras se dispondrá una banda de 60 cm. de anchura de pavimento de diferente textura y color.
- j) Quedan prohibidos dentro de los itinerarios peatonales aquellos desniveles que se salven con un único escalón. Este escalón habrá de ser sustituido o complementado con una rampa.

#### Artículo 11°. Rampas

Las rampas cumplirán los siguientes requisitos:

- a) Serán de directriz recta o ligeramente curva.
- b) Su anchura libre mínima será de 1,20 m.
- c) El pavimento será antideslizante.
- d) Las rampas con recorridos, cuya proyección horizontal sea inferior a 3 m tendrán una pendiente máxima del 12% y para recorridos superiores, del 8%.

La pendiente máxima en la dirección transversal será de un 2%

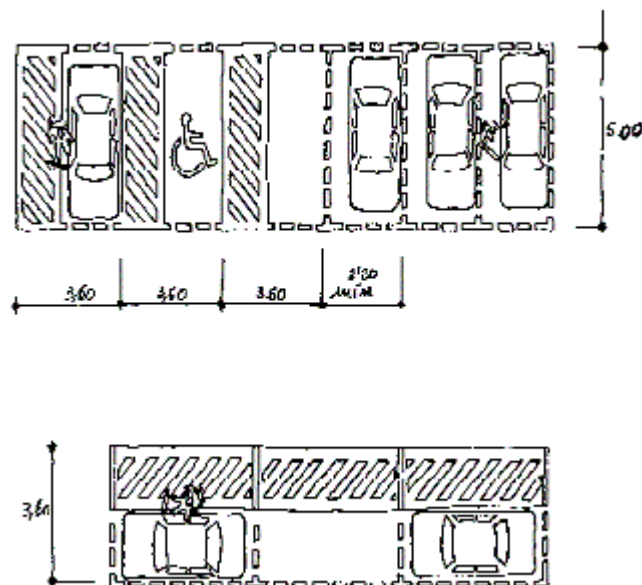
- e) Los tramos en rampa que no estén cerrados lateralmente por muros, contarán con barandillas o antepechos de iguales características a la expuesta en el art. 10., letra (g).
- f) Contarán con pasamanos que cumplirán las siguientes condiciones:
  - Consistirán en dos barras situadas respectivamente a una altura de 70 y 95 cm.
  - Como mínimo, coincidirán siempre con el inicio y el final del desarrollo real de la rampa.

## Artículo 12.º Parques, jardines y espacios libres públicos.

1. Los itinerarios peatonales, situados en parques, jardines y espacios libres públicos en general, se ajustarán a los criterios señalados en los artículos anteriores.
2. Los aseos públicos que se emplacen en estos espacios deberán ser accesibles y dispondrán al menos de un inodoro y lavabo que cumplan las características del artículo 28.2 del presente Decreto.

## Artículo 13.º Aparcamientos.

1. En todas las zonas de estacionamiento de vehículos en las vías o espacios públicos, estén situados en superficie o sean subterráneos, se reservará una plaza para personas con movilidad reducida por cada 50 o fracción, que cumplirá las siguientes condiciones:
  - a) Estarán situadas tan cerca como sea posible de los accesos peatonales.
  - b) Los accesos de peatones a estas plazas reunirán las condiciones establecidas para itinerarios peatonales.
  - c) Estarán señalizadas con el Símbolo internacional de Accesibilidad - según el modelo que se adjunta como Anexo 11- y la prohibición de aparcar en las mismas a personas sin discapacidad.
  - d) Sus dimensiones mínimas serán de 5,00 x 3,60 m.
2. A los efectos previstos en el apartado anterior, la Junta de Andalucía proporcionará a las personas con movilidad reducida una tarjeta normalizada que permita estacionar en los aparcamientos reservados, así como una señal distintiva para el vehículo, las cuales tendrán validez en todo el territorio de la Comunidad Autónoma Andaluza.
3. Se fomentará la reserva de plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida junto a su centro de trabajo y domicilio.
4. La posesión de la tarjeta y señal homologado, referidas en el apartado 2 anterior, permitirá acreditar la condición de su titular a los efectos de poder detener los vehículos en la vía pública, en los supuestos y condiciones permitidos en la legislación vigente.



## Sección 2.<sup>a</sup> Mobiliario Urbano.

### Artículo 14.º Señales verticales y otros elementos del mobiliario urbano.

1. Cualesquiera señales, postes, anuncios u otros elementos verticales que deban colocarse en la vía pública, se situarán en el tercio exterior de la acera, siempre que la anchura libre restante sea igual o mayor de 90 cm. Si esta dimensión fuera menor, se colocarán junto al encuentro de la alineación de la fachada con la acera. En todo caso se procurará el agrupamiento de varias de ellas en un único soporte.
2. Las placas y demás elementos volados de señalización tendrán su borde inferior a una altura superior a 2,10 m.
3. No existirán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie que comprenda un paso de peatones.
4. Los teléfonos, papeleras, contenedores y otras instalaciones se dispondrán de forma que no entorpezcan el tránsito peatonal.

Los aparatos y diales de teléfonos estarán situados a una altura máxima de 1,20 m.

La boca de contenedores y papeleras deberá situarse a una altura de 90 cm.

5. No se permitirá a alturas inferiores a 2,10 m. la construcción de elementos salientes sobre las alineaciones de fachadas que interfieran un itinerario o espacio peatonal, tales como vitrinas, marquesinas, kioscos, toldos y otros análogos.

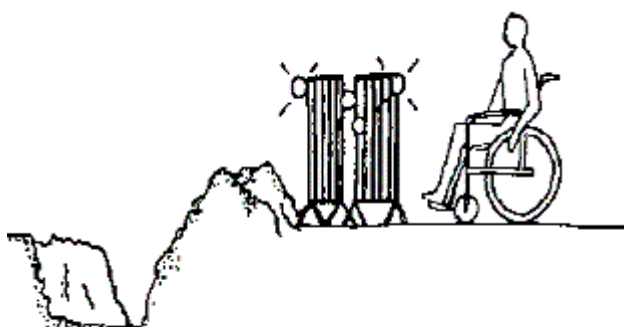
6. Los kioscos, terrazas de bares y demás instalaciones similares que ocupen parcialmente las aceras, deberán señalizarse para indicación de los invidentes, mediante franjas de un metro de ancho de pavimento de diferente textura y color, en todos los frentes de sus accesos peatonales.

La disposición de dichas instalaciones deberá permitir, en todos los casos, el tránsito peatonal, ajustándose a las normas establecidas para los itinerarios peatonales.

7. Asimismo, los kioscos o puestos fijos situados en las vías y espacios públicos se diseñarán de forma que permitan la aproximación frontal de una persona en silla de ruedas.

8. Las zanjas, andamiajes y demás obras que se sitúen o realicen en las aceras, vías públicas e itinerarios peatonales se señalizarán mediante vallas y balizas dotadas de luces rojas que emitan destellos luminosos, manteniéndose encendidos durante todo el día.

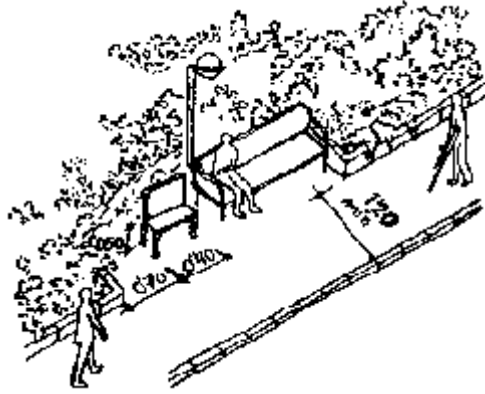
Las vallas serán estables y continuas y ocuparán todo el perímetro de los acopios de materiales, zanjas, calicatas u obras análogas, debiendo estar separadas de ellos al menos 50 cm. y sólidamente instaladas, de forma que no puedan ser desplazadas en caso de tropiezo o colisión con las mismas.



9. El pulsador manual de los semáforos que dispongan de éste deberá situarse a una altura máxima de 1,20 m.

10. Los semáforos peatonales instalados en vías públicas, cuyo volumen de tráfico rodado o peligrosidad objetiva así lo aconseje, deberán estar equipados de mecanismos para emitir una señal sonora suave, intermitente y sin estridencias, que sirva de guía a los invidentes cuando se abra el paso a los viandantes.

11. Cuando haya asientos a disposición de público, un 2% de los mismos tendrán una altura de 50 cm con un ancho y fondo mínimos de 40 cm y 50 cm respectivamente.



12. Cuando se dispongan fuentes bebederos, el caño o grifo deberá estar situado a una altura de 70 cm., sin obstáculos o bordes de forma que sean accesibles por una persona usuaria de silla de ruedas.

Los grifos serán accesibles para que puedan manipularse por personas sin movilidad en las manos.

(..)

### 3.- VADOS PEATONALES

#### 3.1 Definición

El vado peatonal se define como la modificación de las aceras y bordillos de las vías públicas para eliminar las diferentes cotas existentes entre acera y calzada, y así facilitar el acceso de los peatones a la calzada dando continuidad a sus recorridos.

Los vados peatonales se diseñan mediante planos inclinados (rampas). Estos planos inclinados tienen pendiente longitudinal que es paralela ala dirección de la marcha y otra transversal perpendicular a la anterior.

Los vados han de estar claramente diferenciados del acerado por el color y por la textura.

Para señalar el vado claramente a las personas ciegas, se ha normalizado en múltiples municipios la utilización de franjas táctiles. Los criterios en el diseño de estas franjas son las siguientes:

- a) Franja guía . Transversales a la dirección de marcha de peatón ciego, siguiéndola le conduce al centro del vado peatonal en la dirección del cruce.
  - b) Franja de aviso previo. De colocación previa al vado, es detectado por el peatón y le avisa de la llegada inmediata del paso de peatones.
- En ambos casos las franjas ocupan todo el ancho de la acera.

### 3.2 Condiciones mínimas que tiene que cumplir los vados peatonales

- a) Estarán realizados con pavimentos antideslizantes con textura que contraste con el asfalto de la calzada y con el pavimento de la franja de paso de la acera.
- b) Las pendientes máximas transversal y longitudinal, cumplirán las legislaciones autonómicas vigentes (máximo 12%)
- c) Si existen cuchillos laterales,(tipo Barcelona) se instalarán mobiliario normalizado de referencia (papelera, semáforo, etc.)
- d) La rampa principal alcanzará la cota de la calzada sin resaltes; se admiten cantos romos o achaflanados (pendiente 100%) en desniveles verticales de 2 cms. y pendientes del 23% en desniveles de 3 cms.
- e) El ancho mínimo del paso de vado será 1,50 mts. ( en Municipios de población inferior a 50.000 habitantes se admite 1,20 mts.)
- f) En los recorridos peatonales se preverán zonas que permitan el giro de una silla de rueda y el cruce con otra.
- g) Se señalará desde la fachada al vado(cubriendo todo el ancho de la acera) con franjas táctiles que se ejecutarán con baldosas de botones normalizadas(recomendado 100 cm. de ancho)
- h) Se recomienda señalar la intersección entre vado y calzada. (bordillo inclinado, cambio de textura...)
- i) Los vados de pendiente principal perpendicular al sentido de la marcha, se realizarán en aceras que permitan un paso libre en la franja de paso paralela al vado de 90 cms.
- j) En aceras que no cumplan la condición anterior, se bajará todo su ancho hasta el nivel de calzada con pendientes paralelas a la dirección de la marcha.
- k) Los vados en esquina se resolverán siempre con pendientes que indiquen claramente la dirección a seguir por las personas ciegas para encaminarlas al vado del otro lado de la calzada. Estos vados se protegerán del tráfico rodado.
- l) No se consideran vados accesibles los que se realicen en itinerarios peatonales que tengan pendientes superiores al 12% o no mantengan un paso libre de 90 cms. en todo su recorrido.
- m) Estas condiciones son mínimas y no implican el incumplimiento de la legislación que los “afectes”.

# NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

## 1. REQUISITOS BÁSICOS DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

<b>1.1. DOCUMENTOS TÉCNICOS</b>		
<b>1.1.1. PROYECTOS Y DIRECCIONES</b>		
• REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	B.O.E.	74; 28.03.06
• Decreto 462/1971 de 11 de marzo, por el que se aprueban las normas de redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.	B.O.E.	71; 24.03.71
Corrección de errores.	B.O.E.	160; 06.07.71
Modificación Real Decreto 129/1985, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E.	; 07.02.85
<b>1.1.2. LIBROS DE ORDENES</b>		
• Orden de 9 de junio de 1971 del Ministerio de la Vivienda por la que se dictan normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en las obras de edificación	B.O.E.	144; 17.06.71
Corrección de errores.	B.O.E.	; 06.07.71
Orden de 17 de julio de 1971 por el que se determina el ámbito de aplicación.	B.O.E.	176; 24.07.71
<b>1.1.3. FINAL DE OBRAS</b>		
• Orden de 28 de enero de 1972, del Ministerio de la Vivienda por la que se regula el Certificado Final de la Dirección de Obras de Edificación.	B.O.E.	35; 10.02.72
• Decreto 469/1972 sobre simplificación de trámites para expedición de la cédula de habitabilidad	B.O.E.	56.06.03.72
Modificación Real Decreto 1320/1979.	B.O.E.	136.07.06.79

## 2. REQUISITOS BÁSICOS DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

<b>2.1. CALIDAD Y PRODUCTOS</b>	
<b>2.1.1. CONTROL DE CALIDAD</b>	
<b>2.1.1.1. CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 13/1988, de 27 de enero por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública.</li> </ul>	B.O.J.A. 11; 12.02.88
<b>2.1.1.2. METROLÓGÍA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 914/2002, de 6 de septiembre por el que se regula el Registro de Control Metrológico.</li> </ul>	B.O.E. 224; 18.09.02
<b>2.1.2. ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DECRETO 21/2004, de 3 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Acreditación y del Registro de las Entidades de Control de Calidad de la Construcción.</li> </ul>	B.O.J.A. 037; 24.02.04
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 15 de junio de 1989, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, por la que se regula el Registro de Entidades Acreditadas para la prestación de asistencia técnica a la construcción y obra pública. (derogados los artículos 3, 4 y 5 y los Anexos I, II y III por Orden 18-02-04)</li> </ul>	B.O.J.A. 049; 23.06.89
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 24 de julio de 2001, por la que se modifica la de 15 de junio de 1989, reguladora del Registro de entidades acreditadas para la prestación de asistencia técnica la construcción y obra pública, y se delegan competencias en materia de control de calidad.</li> </ul>	B.O.J.A. 96; 21.08.01
<b>2.1.3. LABORATORIOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1230/1989, del 13 de octubre sobre disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de laboratorios para el ensayo y control de calidad en la edificación.</li> </ul>	B.O.E. 250; 18.10.89
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN FOM/2060/2002, de 2 de agosto, por la que se aprueban las disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.</li> </ul>	B.O.E. 193; 13.08.02
Corrección de errores	B.O.E. 275; 16.11.02
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN FOM/898/2004, de 30 de marzo, por la que se actualizan las normas de aplicación a cada área de acreditación de laboratorios de ensayo de control de calidad de la Edificación que figuran en la Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto, y se prorroga el plazo de entrada en vigor de la misma a los efectos del Registro General de Laboratorios acreditados.</li> </ul>	B.O.E. 84; 07.04.04
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 18 de febrero de 2004, por la que se aprueba la normativa reguladora de las Áreas de acreditación de los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la construcción y la obra pública.</li> </ul>	B.O.J.A. 48; 10.03.04
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 20 de junio de 2005, por la que se aprueba el área de acreditación para la asistencia técnica de las obras de edificación cuyo uso principal sea administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural, y la normativa específica que deben cumplir las entidades de control de calidad de la construcción para ser acreditadas en dicha área.</li> </ul>	B.O.J.A. 133; 11.07.05
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 5 de septiembre de 2005, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda, por la que se inscriben en el Registro General de Laboratorios de Ensayos Acreditados, los laboratorios acreditados por la Ciudad de Ceuta.</li> </ul>	B.O.E. 243; 11.10.05
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 5 de septiembre de 2005, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda, por la que se inscriben en el Registro General de Laboratorios de Ensayos Acreditados, los laboratorios acreditados por la Junta de Andalucía</li> </ul>	B.O.E. 246; 14.10.05
<b>2.1.4. SEGURIDAD DE PRODUCTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.</li> </ul>	B.O.E. 9; 10.01.04
<b>2.1.5. MARCADO CE</b>	
<b>2.1.5.1. LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1630/1992, de 29 de Diciembre, sobre disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de directivas 84/106/CEE.</li> </ul>	B.O.E. 34; 09.02.93
Modificación por directiva 93/068/CEE. Real Decreto 1328/1995 de 28 de julio.	B.O.E. 198; 19.08.95
Completado decreto anterior mediante la creación de una orden ministerial. Orden de 1 de Agosto de 1995.	B.O.E. 190; 10.08.95



<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 293; 07.12.01
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 6 de mayo de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 129; 30.05.02
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 3 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 261; 31.10.02
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 16 de enero de 2003, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 32; 06.02.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 14 de abril de 2003, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se amplían los Anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 101; 28.04.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 12 de junio de 2003, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 165; 11.07.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 10 de octubre de 2003, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 261; 31.10.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 28 de junio de 2004, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los Anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 171; 16.07.04.
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 9 de noviembre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 287; 01.12.05.
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 10 de mayo de 2006, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.</li> </ul>	B.O.E. 134; 06.06.06.
<b>2.1.5.2. DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO.(GUÍAS DITE)</b>	
Guía. Resolución de 13 de Septiembre de 1999.	B.O.E. ; 04.10.99
Entrada en vigor del marcado CE.	B.O.E. 223; 17.09.02
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo</li> </ul>	B.O.E. 303; 19.12.02
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 16 de marzo de 2004, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo</li> </ul>	B.O.E. 83; 06.04.04
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 30 de septiembre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.</li> </ul>	B.O.E. 252; 21.10.05

<b>2.1.5.3. MARCADO CE RELATIVO A LOS CEMENTOS COMUNES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 3 de abril de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a los cementos comunes.</li> </ul>	B.O.E. 87; 11.04.01
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.</li> </ul>	B.O.E. 135; 07.06.06
<b>2.1.6. DOCUMENTOS DE ADECUACIÓN AL USO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 17 de marzo de 2004, de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial, del Departamento de Trabajo e Industria, mediante la cual se acuerda publicar la relación de Documentos de Adecuación al Uso concedidos por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña</li> </ul>	B.O.E. 153; 25.06.04
<b>2.1.7. SELLOS DE CALIDAD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 12 de diciembre sobre homologación por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de marcas o sellos de calidad o de conformidad de materiales y equipos utilizados en la edificación.</li> </ul>	B.O.E. 305; 22.12.77
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN VIV/2785/2004, de 29 de julio, por la que se concede la homologación a varias marcas de calidad y sellos o certificados de conformidad, de acuerdo con la Orden de 12 de diciembre de 1977, sobre homologación de marcas o sellos de calidad o de conformidad de materiales y equipos utilizados en la edificación.</li> </ul>	B.O.E. 197; 16.08.04
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 12 de diciembre de 1977 por la que se crea el sello INCE Modificación.</li> </ul>	B.O.E. 305; 22.12.77 B.O.E. 84; 07.04.88
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2005, de la Secretaría General Técnica, por la que se reconoce y se renueva el reconocimiento a diversos distintivos de calidad, a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.</li> </ul>	B.O.E. 118; 18.15.05
<b>2.2. MATERIALES</b>	
<b>2.2.1. CONGLOMERANTES</b>	
<b>2.2.1.1. CEMENTOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).</li> </ul>	B.O.E. 14; 16.01.04
Corrección de errores	B.O.E. 63; 13.03.04.
<b>2.2.1.2. YESOS Y ESCAYOLAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción RY-85.</li> </ul>	B.O.E. 138; 10.06.85
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, por la que se declara obligatoria la homologación de yesos y escayolas para la construcción así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.</li> </ul>	B.O.E. 156; 01.07.86
Corrección de errores.	B.O.E. 240; 07.10.86
<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificación de conformidad a normas como alternativa a la homologación. Orden de 14 de enero de 1991.</li> </ul>	B.O.E. 26; 30.01.91
<b>2.2.2. LADRILLOS Y BLOQUES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 27 de julio de 1988 por el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción. "RL-88"</li> </ul>	B.O.E. 185; 03.08.88
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 4 de julio de 1990, por el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la recepción de los bloques de hormigón en las obras de construcción."RB-90".</li> </ul>	B.O.E. 165; 11.07.90
<b>2.2.3. VIDRIOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 198/1988 de 26 de Febrero, sobre condiciones técnicas del vidrio cristal.</li> </ul>	B.O.E. ; 01.03.88
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden 13 de Marzo de 1986 sobre especificaciones técnicas de los blindajes transparentes o traslúcidos.</li> </ul>	B.O.E. 84; 08.04.86

<b>2.2.4. METALES</b>		
<b>2.2.4.1. GALVANIZACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, contruidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía, del Ministerio de Industria y Energía.</li> </ul>	B.O.E.	3; 03.01.86
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, contruidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.</li> </ul>	B.O.E.	24; 28.01.99
<b>2.2.4.2. TUBOS DE ACERO INOXIDABLE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía, del Ministerio de Industria y Energía.</li> </ul>	B.O.E.	12; 14.01.86
Corrección de errores.	B.O.E.	38; 13.02.86
<b>2.2.4.3. ALUMINIO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2699/1985 de 27 de Diciembre de 1986, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía, del Ministerio de Industria y Energía.</li> </ul>	B.O.E.	46; 22.02.86
<b>2.2.5. MADERA</b>		
<b>2.2.5.1. TRATAMIENTOS PROTECTORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 7 de octubre de 1976 sobre tratamientos protectores de madera.</li> </ul>	B.O.E.	249; 16.10.76
<b>2.2.6. FIRMES Y PAVIMENTOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos. (ZAHORRAS, SUELOS ESTABILIZADOS IN SITU, MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO (SUELOCEMENTO Y GRAVACEMENTO), RIEGOS DE IMPRIMACIÓN ADHERENCIA Y CURADO, LECHADAS BITUMINOSAS, MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, MEZCLAS BITUMINOSAS DISCONTINUAS EN CALIENTE PARA CAPAS DE RODADURA, PAVIMENTOS DE HORMIGÓN, HORMIGÓN MAGRO VIBRADO)</li> </ul>	B.O.E.	83; 06.04.04

### 3. REQUISITOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

<b>3.1. SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL</b>		
<b>3.1.1. CÁLCULO Y ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN</b>		
<b>3.1.1.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SE Seguridad estructural REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</li> </ul>	B.O.E.	74; 28.03.06
<b>3.1.1.2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SE-AE Seguridad Estructural Acciones en la edificación REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</li> </ul>	B.O.E.	74; 28.03.06
<b>3.1.1.3. SISMORRESISTENTE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).</li> </ul>	B.O.E.	244; 11.10.02
<b>3.1.2. CIMENTACIONES</b>		
<b>3.1.2.1. EDIFICACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SE-C Seguridad estructural Cimientos. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</li> </ul>	B.O.E.	74; 28.03.06
<b>3.1.3. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>		
<b>3.1.3.1. HORMIGÓN ESTRUCTURAL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre por el que se aprueba la "Instrucción del Hormigón Estructural EFHE"</li> </ul>	B.O.E.	11; 13.01.99
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 996/1999, de 11 de junio, por el que se modifican el Real Decreto 1177/1992, de 2 de octubre, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón, y el Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).</li> </ul>	B.O.E.	150; 24.06.99
<b>3.1.3.2. FORJADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 642/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la «Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)»</li> </ul>	B.O.E.	187; 06.08.02
Corrección de errores	B.O.E.	287; 30.11.02
<b>3.1.3.3. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).</li> </ul>	B.O.E.	14; 16.01.04
Corrección de errores	B.O.E.	63; 13.03.04.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.</li> </ul>	B.O.E.	190; 08.08.80
Orden de 29 de noviembre de 1989 sobre modificación de los modelos de fichas técnicas a los que se refiere el RD 1630/1980.	B.O.E.	301; 16.12.89
RESOLUCIÓN de 6 de noviembre de 2002, de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, por la que se actualiza el contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de la producción a los que se refiere el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre la autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.	B.O.E.	288; 02.12.02
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, por el que se establece la obligatoriedad de homologación de armaduras activas de acero para hormigón pretensado.</li> </ul>	B.O.E.	305; 21.12.85
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 8 de marzo de 1994 por el que se establece la certificación a conformidad a normas como alternativa de la homologación de armaduras activas de acero para hormigón pretensado.</li> </ul>	B.O.E.	69; 22.03.94
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, por el que se establece la homologación de alambres lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas resistentes de hormigón armado.</li> </ul>	B.O.E.	51; 28.02.86

<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 8 de marzo de 1994 por el que se establece la certificación a conformidad a normas como alternativa de a homologación de alambres lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas resistentes de hormigón armado.</li> </ul>	B.O.E. 69; 22.03.94
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.</li> </ul>	B.O.E. 302; 18.12.01
<b>3.1.3.4. DISTINTIVOS DE CALIDAD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2005, de la Secretaría General Técnica, por la que se reconoce y se renueva el reconocimiento a diversos distintivos de calidad, a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.</li> </ul>	B.O.E. 118; 18.15.05
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 27 de agosto de 1999 por la que se renueva la homologación de la marca AENOR de cemento y se reconoce a dicha marca que cumple las especificaciones obligatorias que se exigen en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, aprobadas por Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre</li> </ul>	B.O.E. 150; 24.06.99
<b>3.1.4. ESTRUCTURAS DE ACERO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SE-A Seguridad estructural Acero. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
<b>3.1.5. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SE-F Seguridad estructural: Fábrica REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
<b>3.1.6. ESTRUCTURAS DE MADERA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SE-M Seguridad estructural Madera REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06

<b>3.2. SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO</b>		
<b>3.2.1. EDIFICACIONES RESIDENCIALES / HOSPITALARIO / ADMINISTRATIVO / DOCENTE / GARAJE / COMERCIAL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E.	74; 28.03.06
<b>3.2.2. EDIFICACIONES INDUSTRIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.</li> </ul>	B.O.E.	303; 17.12.04
Corrección de errores	B.O.E.	55; 05.03.05
<b>3.2.3. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>3.2.3.1. INSTALACIONES GENERALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI).</li> </ul>	B.O.E.	298; 14.12.93
Corrección de errores.	B.O.E.	109; 07.05.94
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.</li> </ul>	B.O.E.	101; 28.04.98
<b>3.2.3.2. EXTINTORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 31 de mayo de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre extintores de Incendio.</li> </ul>	B.O.E.	149; 23.06.82
Orden de 26 de Octubre de 1983. Modificación de los artículos 21,91 y 101 sobre definiciones de extintores y prueba.	B.O.E.	266; 07.11.83
Orden de 31 de Mayo de 1985. Modificación de los artículos 11,41,51,71,91 y 101 sobre registro, materiales, cálculo, vida útil y normas UNE.	B.O.E.	147; 20.06.85
Orden de 15 de Noviembre de 1989. Modificación de los artículos 41,51,71 y 91. El cálculo de extintores se realizará sobre norma UNE 23-110.	B.O.E.	285; 28.11.89
Orden de 10 de Marzo de 1.998. Modificación de los artículos 21, 41, 51, 81, 141 y otros. sobre empresas mantenedoras, certificado y recargadores.	B.O.E.	101; 24.04.98
Corrección de errores.	B.O.E.	134; 05.06.98
<b>3.2.4. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.</li> </ul>	B.O.E.	79; 02.04.05
<b>3.2.5. PLANES DE EMERGENCIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 29 de Noviembre de 1984 por el que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del plan de emergencia contra incendios y evacuación de locales y edificios.</li> </ul>	B.O.E.	49 ; 26.02.85
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.</li> </ul>	B.O.E.	242 ; 09.10.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCION de 16 de julio de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen los términos para adaptar los planes de autoprotección de los establecimientos existentes afectados por la legislación vigente de accidentes mayores, a la nueva directriz básica aprobada por el Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre</li> </ul>	B.O.J.A	176 ; 08.09.04
Corrección de errores	B.O.J.A	210 ; 27.10.04

<b>3.3. SU. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN</b>	
<b>3.3.1. USUARIOS DE EDIFICIOS EN GENERAL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico SU Seguridad de utilización REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	
<b>3.3.2. INSTALACIONES DE TRANSPORTE</b>	
<b>3.3.2.1. ASCENSORES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto por el que se dictan disposiciones de aplicación de la directiva del parlamento europeo y del consejo 95/16/CE sobre ascensores, del Ministerio de Industria y Energía.</li> </ul>	
Corrección de errores.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y su manutenzione. (Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 ).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de 10 de septiembre de 1998 sobre autorización de la instalación de ascensores con máquinas sin foso.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, por el que se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.</li> </ul>	
Por remisión del RD 57/2005	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 23 de septiembre de 1987 por el que se aprueba la instrucción ITC MIE-AEM 1 referente a ascensores.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, por el que se regula la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes.</li> </ul>	
Decreto 180/2001, de 24 de julio, por el que se amplía el plazo de ejecución de más medidas de seguridad en los ascensores, reguladas mediante el Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, por el que se regula la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes.	
<b>3.3.2.2. APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 23 de mayo de 1977 por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 7 de marzo de 1981 por el que se modifica el artículo 65 del Reglamento de Aparatos elevadores de obras.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutenzione, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutenzione, referente a grúas móviles autopropulsadas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 26 de mayo 1989 por el que se aprueba la instrucción técnica ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras y su manutenzione.</li> </ul>	
<b>3.3.2.3. SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN APARATOS DE ELEVACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 72/1992 de 5 de mayo por el que se apruban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de las barreras arquitectónicas en Andalucía; Art. 27.1.</li> </ul>	
<b>3.3.2.4. INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE PERSONAS POR CABLE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 596/2002 de 28 de junio por el que se regulan los requisitos que deben cumplirse para la proyección, construcción, puesta en servicio y explotación de las instalaciones de transporte de personas por cable.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 24 de junio de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 596/2002, de 28 de junio, por el que se regulan los requisitos que deben cumplirse para la proyección, construcción, puesta en servicio y explotación de las instalaciones de transporte de personas por cable.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 22 de diciembre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se dispone la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 596/2002, de 28 de junio, por el que se regulan los requisitos que deben cumplirse para la proyección, construcción, puesta en servicio y explotación de las instalaciones de transporte de personas por cable.</li> </ul>	

<b>3.3.3. APARATOS A PRESIÓN</b>	
<b>3.3.3.1. REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.</li> </ul>	
Real Decreto 1504/1990, de 23 de Noviembre por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Aparatos a Presión	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 473/1988, de 30 de marzo de 1988, por el que se dictan las Disposiciones de Aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 76/767/CEE sobre Aparatos a Presión.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión. Este Real Decreto también modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, en su Disposición Derogatoria Única.</li> </ul>	
<b>3.3.3.2. APARATOS A PRESIÓN SIMPLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, por el que se dictan las Disposiciones de Aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE sobre Recipientes a Presión Simple.</li> </ul>	
Modificación Real Decreto 2486/1994, de 23 de diciembre.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 28 de diciembre de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, de aplicación de la directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.</li> </ul>	
Corrección de errores	
<b>3.3.3.3. EQUIPOS A PRESIÓN TRANSPORTABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 222/2001 de 2 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN CTE/2723/2002, de 28 de octubre, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.</li> </ul>	
REAL DECRETO 2097/2004, de 22 de octubre, por el que se aplaza, para determinados equipos, la fecha de aplicación del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, relativa a los equipos a presión transportables.	
<b>3.3.3.4. INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIA ITC MIE AP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 17 de Marzo de 1.981 por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP1 del Reglamento de Aparatos a presión. <b>Calderas, Economizadores, Precalentadores, Sobrecalentadores y Recalentadores</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 28 de Marzo de 1.985 por el que se modifican varios artículos de la Instrucción MIE AP1.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 6 de octubre de 1.980 por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP2 del Reglamento de Aparatos a presión <b>Tuberías para Fluidos Relativos a Calderas</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2549/94 del 29 de diciembre por el que se modifica la Instrucción Técnica complementaria ITC MIE AP3 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Generadores de Aerosoles</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 21 de Abril de 1.981 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE AP4 del Reglamento de Aparatos a Presión <b>Cartuchos de GLP</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 31 de mayo de 1982 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE AP5 sobre extintores de incendio fijos o móviles. <b>Extintores de Incendio</b></li> </ul>	
Orden de 26 de Octubre de 1983.Modificación de los artículos 21,91 y 101 sobre definiciones de extintores y prueba.	
Orden de 31 de Mayo de 1985. Modificación de los artículos 11,41,51,71,91 y 101 sobre registro, materiales, cálculo, vida útil y normas UNE.	
Orden de 15 de Noviembre de 1989. Modificación de los artículos 41,51,71 y 91. El cálculo de extintores se realizará sobre norma UNE 23-110.	
Orden de 10 de Marzo de 1.998. Modificación de los artículos 21, 41, 51, 81, 141 y otros. sobre empresas mantenedoras, certificado y recargadores.	



<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 30 de Agosto de 1.982 por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP6 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Refinerías de Petróleos y Plantas Petroquímicas (1).</b></li> </ul>
Orden del 11 de Julio de 1.983 por el que se modifica ITC MIE AP6
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 1 de Septiembre de 1.982 por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Botellas y Botellones de Gases Comprimidos, Licuados y Disueltos a presión.</b></li> </ul>
Orden de 11 de julio de 1983 sobre modificación de diferentes apartados de la ITC MIE-AP7.
Orden de 28 de marzo de 1985 sobre modificación de diferentes apartados de la ITC MIE-AP7.
Orden de 13 de junio de 1985 sobre modificación de diferentes apartados de la ITC MIE-AP7.
Orden de 3 de julio de 1987 sobre modificación de diferentes apartados de la ITC MIE-AP7.
ORDEN de 5 de junio de 2000 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
ORDEN de 31 de octubre de 2000 por la que se establece, para las botellas fabricadas de acuerdo con las Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE, el procedimiento para la comprobación de los requisitos complementarios, establecidos en la ITC MIE-AP 7 del Reglamento de Aparatos a Presión
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 27 de Abril de 1.982 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP8 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Calderas de Recuperación de leñas Negras</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 11 de Junio de 1.983 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP9 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Recipientes Frigoríficos</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 7 de Noviembre de 1.983 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP10 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Depósitos Criogénicos</b></li> </ul>
Orden del 5 de Junio de 1987 por el que se modifica MIE AP10
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 31 de Mayo de 1.985 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP11 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Aparatos Destinados a Calentar o Acumular Agua Caliente Fabricados en serie.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 31 de Mayo de 1.985 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP12 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Calderas de Agua Caliente</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 11 de Octubre de 1.988 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP13 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Intercambiadores de Calor</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 31 de Mayo de 1.985 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP14 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Aparatos para la Preparación Rápida de Café</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 22 de Abril de 1.988 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP15 del Reglamento de Aparatos a Presión <b>Instalaciones de Almacenamiento de gas natural licuado en depósitos criogénicos a presión (plantas satélites)</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 11 de octubre de 1988 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP16 del Reglamento de Aparatos a Presión <b>Centrales Térmicas Generadoras de Energía Eléctrica.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 28 de Junio de 1.988 se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP17 del Reglamento de Aparatos a Presión. <b>Almacenamiento de aire comprimido.</b></li> </ul>
Modificación por Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, por el que se dictan las Disposiciones de Aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE sobre Recipientes a Presión Simple.
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Botellas equipos de respiración.</b></li> <li>REAL DECRETO 366/2005, de 8 de abril, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP-18 del Reglamento de aparatos a presión, referente a instalaciones de carga e inspección de botellas de equipos respiratorios autónomos para actividades subacuáticas y trabajos de superficie.</li> </ul>

<b>3.3.4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
<b>3.3.4.1. PREVENCIÓN DE RISGOS LABOALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, de la Jefatura del Estado.</li> </ul>	
Instrucción de 26 de noviembre de 1996 para la aplicación de la Ley 31/95 a la Administración del Estado.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REAL DECRETO 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de los Cap.s III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los centros y establecimientos militares.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DECRETO 313/2003, de 11 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General para la Prevención de Riesgos Laborales en Andalucía.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.</li> </ul>	
<b>3.3.4.2. COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.</li> </ul>	
<b>3.3.4.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.</li> </ul>	
Modificación por Real Decreto 780/1998, de 30 de abril por el que se modifica el Reglamento de Servicios de Prevención.	
Modificación por REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de 22 de Abril de 1997, por el que se regula las actividades de prevención de riesgos laborales por las Mutuas de Accidentes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de 27 de junio de 1997, por la que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajeno a empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar o certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de 8 de marzo de 1999 de la Consejería de Trabajo e Industria de registros provinciales de delegados de prevención y órganos específicos que lo sustituyan.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de 8 de marzo de 1999, de la Consejería de Trabajo e Industria de registro andaluz de servicios de prevención y personas o entidades autorizadas para efectuar auditorías o evaluaciones de los sistemas de prevención.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre, por la que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.</li> </ul>	
<b>3.3.4.4. CONVENIOS COLECTIVOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RESOLUCIÓN de 26 de julio de 2002, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción 2002-2006.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas de Cádiz 2005.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Decreto Legislativo 1/2005 por el que se aprueba el estatuto de los trabajadores.</li> </ul>	

<b>3.3.4.5. OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se Aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Ver disposiciones derogatorias y transitorias de: Ley 31/1995 (deroga Títulos I, y III), Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997 (en vigor Cap.s I, II, III, IV, V y VII hasta que no se aprueben las normas específicas sobre disposiciones mínimas de los lugares de trabajo para las obras de construcción temporales o móviles), Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997 (deroga expresamente Cap. XIII sobre Protecciones Personales), Real Decreto 1215/1997 (sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo deroga expresamente los Cap.s VIII, IX, X, XI, XII del título II, Real Decreto 614/2001, de 8 de junio (deroga el Cap. VI del Título II).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas. (derogado Cap. III sobre andamios del reglamento por RD 2177/2004)</li> </ul>	
Modificación ( Sobre cables, cadenas, etc, en aparatos de elevación).	
Modificación. (Sobre trabajo en cubiertas). (continúa en vigor, conforme a lo establecido en la denominada Tabla de Vigencias, apartado II, punto 5, de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo).	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se publica la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. ( art 1ª a 4ª, 183º a 291º y Anexos I y II).</li> </ul>	
Corrección de errores.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DECRETO 166/2005, de 12 de julio, por el que se crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN de 9 de agosto de 2005, por la que se crea el fichero automatizado de datos de carácter personal denominado Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.</li> </ul>	
<b>3.3.4.6. EQUIPOS DE TRABAJO Y MAQUINARIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura</li> </ul>	
Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y la Secretaría de Gobierno ( en aplicación de 89/392/CE relativa a aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas).	
Modificación de Reglamento. Real Decreto 56/1995, de 20 de Enero del Ministerio de la Presidencia.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN 5 de julio de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se acuerda la publicación de la lista actualizada de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, sobre máquinas, modificado por Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.</li> </ul>	
REAL DECRETO 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero.	
<b>3.3.4.7. APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 23 de mayo de 1977 por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 7 de marzo de 1981 por el que se modifica el artículo 65 del Reglamento de Aparatos elevadores de obras.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 26 de mayo 1989 por el que se aprueba la instrucción técnica ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras y su manutención.</li> </ul>	
<b>3.3.4.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual.	

### 3.3.4.9. LUGARES DE TRABAJO

<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 486/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (aplicables al sector de la construcción los artículos relativos a escaleras por remisión del Anexo IV del Real Decreto 1627/97 ya que excluye las obras temporales o móviles)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN PRE/252/2006, de 6 de febrero, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria n.º 10, sobre prevención de accidentes graves, del Reglamento de Explosivos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 277/2005, de 11 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Explosivos, aprobado por el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.</li> </ul>	

### 3.3.4.10. RIESGOS HIGIÉNICOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrección errores</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.</li> </ul>	
Modificación.. Real Decreto 1124/2000, del 16 de junio del Ministerio de la Presidencia.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.</li> </ul>	
Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función al progreso técnico el Real Decreto 664/1997.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 413/1997, de 21 de Marzo sobre protección operacional de trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención controlada.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.</li> </ul>	

### 3.3.4.11. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modleos para la notificación de accidentes de trabajo.	
ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico	
RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (DeltU) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.	

3.3.4.12. RIESGOS ERGONÓMICOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 487/1997, de 14 de abril por el que se aprueba las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la 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.</li> </ul>	
3.3.4.13. RIESGO ELÉCTRICO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 614/2001 de 6 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ITC BT 33 Instalaciones Provisionales y temporales de obras. Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</li> </ul>	
3.3.4.14. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL E INFRACCIONES DE ORDEN SOCIAL	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto Legislativo 5/2000 del 4 de agosto por el se aprueba el texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones de orden social.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 138/2000, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1125/2001, de 19 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>SENTENCIA de 10 de febrero de 2003, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anulan el apartado 3 del artículo 3 y el último inciso del apartado 1 del artículo 11 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 689/2005, de 10 de junio, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.</li> </ul>	
3.3.4.15. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>LEY 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.</li> </ul>	

## 4. REQUISITOS BÁSICOS DE HABITABILIDAD

<b>4.1. SH. SALUBRIDAD</b>	
<b>4.1.1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico HS Salubridad. HS 1 Protección frente a la humedad. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
<b>4.1.2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico HS Salubridad. HS 2 Recogida y evacuación de residuos. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
<b>4.1.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico HS Salubridad. HS 3 Calidad del aire interior REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
<b>4.1.4. SUMINISTRO DE AGUA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico HS Salubridad. HS 4 Suministro de Agua. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
<b>4.1.4.1. CALIDAD DE AGUAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitario de la calidad del agua de consumo humano.</li> </ul>	B.O.E. 45; 21.02.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN SCO/3719/2005, de 21 de noviembre, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.</li> </ul>	B.O.E. 54; 04.03.03
<b>4.1.4.2. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 28 de julio de 1974 por el que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.</li> </ul>	B.O.E. 236; 02.10.74
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 2605/1985, del 20 de noviembre por el declaran las especificaciones de los tubos de acero inoxidable.</li> </ul>	B.O.E. 12; 14.01.86
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 2704/1985, del 27 de diciembre por el declaran las especificaciones de los tubos de acero.</li> </ul>	B.O.E. 56; 06.03.86
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 2708/1985, de 27 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de las soldaduras blandas de estaño/plata y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.</li> </ul>	B.O.E. 56; 15.03.86
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.</li> </ul>	B.O.E. 55; 06.03.89
<b>4.1.5. EVACUACIÓN DE AGUAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico HS Salubridad. HS 5 Evacuación de aguas. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
<b>4.1.5.1. TRATAMIENTO DE AGUAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.</li> </ul>	B.O.E. 312; 30.12.95
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 2116/1998 por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre.</li> </ul>	B.O.E. 251; 20.10.98
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre.</li> </ul>	B.O.E. 77; 29.03.96
<b>4.1.5.2. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 14 de mayo del Ministerio de Industria y Energía por el que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos.</li> </ul>	B.O.E. ; 04.07.86
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación.</li> </ul>	B.O.E. ; 21.07.87
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 15 de Septiembre de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo por el que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas para las tuberías de saneamiento de las poblaciones.</li> </ul>	B.O.E. 228; 23.09.86

<b>4.2. HR. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO</b>	
<b>4.2.1. NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN</b>	
Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, por el que se aprueba la norma básica de la edificación NBE CA-81 sobre condiciones acústicas en los edificios.	B.O.E. 214; 07.09.81
Modificación parcial de la NBE-CA-81, cambiando su denominación por NBE-CA-82Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 211; 03.09.82
Corrección de errores.	B.O.E. 240; 07.10.82
Orden de 29 de septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Por el que se aclaran y corrigen de diversos aspectos de la NBE-CA-82, pasando denominarse NBE-CA-88.	B.O.E. 242; 08.10.88
<b>4.2.2. RUIDO</b>	
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.	B.O.E. 276; 18.11.03
<b>4.2.3. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA</b>	
• DECRETO 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.	B.O.J.A. 243; 18.12.03
Corrección de errores	B.O.J.A. 125; 28.06.04
Corrección de errores	B.O.J.A. 42; 03.03.06
• ORDEN de 29 de junio de 2004, por la que se regulan los técnicos acreditados y la actuación subsidiaria de la Consejería en materia de Contaminación Acústica.	B.O.J.A. 133; 08.07.04
Corrección de errores	B.O.J.A. 78; 22.04.05
• ORDEN de 18 de enero de 2006, por la que se desarrolla el contenido del sistema de calidad para la acreditación en materia de contaminación acústica.	B.O.J.A. 78; 22.04.05
• RESOLUCION de 8 de julio de 2005, de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, por la que se hace pública la relación de nuevos técnicos acreditados en contaminación acústica.	B.O.J.A. 144; 26.07.05
• RESOLUCION de 5 de septiembre de 2005, de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, por la que se hace pública la relación de nuevos técnicos acreditados en contaminación acústica.	B.O.J.A. 181; 15.09.05
• RESOLUCION de 14 de octubre de 2005, de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, por la que se hace pública la relación de nuevos técnicos acreditados en contaminación acústica.	B.O.J.A. 215; 04.11.05
• RESOLUCIÓN de 21 de diciembre de 2005, de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, por la que se hace pública la relación de nuevos técnicos acreditados en contaminación acústica.	B.O.J.A. 14; 23.01.06
• ORDEN de 26 de julio de 2005, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica.	B.O.J.A. 158; 17.08.05

<b>4.3. HE. AHORRO DE ENERGÍA</b>		
<b>4.3.1. HE 1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Básico Ahorro de Energía. HE 1 Limitación de la demanda energética. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación</li> </ul>	B.O.E.	74; 28.03.06
<b>4.3.2. HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.</li> </ul>	B.O.E.	186; 05.08.98
Corrección de errores.	B.O.E.	259; 29.10.98
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.</li> </ul>	B.O.E.	289; 03.12.02
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.</li> </ul>	B.O.E.	171; 18.07.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>DECRETO 287/2002, de 26 de noviembre, por el que se establecen 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.</li> </ul>	B.O.J.A.:	144; 07.12.02
<b>4.3.2.1. INSTALACIONES A GAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1853/1993 de 22 de octubre por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones a Gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.</li> </ul>	B.O.E.	281; 24.11.93
Corrección de errores.	B.O.E.	57; 08.03.94
<ul style="list-style-type: none"> <li>Real Decreto 494/1988, del 20 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos que utilizan el gas como combustible.</li> </ul>	B.O.E.	125; 25.05.88
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 7 de junio de 1988 por la que se aprueban diversas instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que utilizan el gas como combustible.</li> </ul>	B.O.E.	147; 20.06.88
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden del 15 de diciembre de 1988 por la que se aprueban diversas instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que utilizan el gas como combustible.</li> </ul>	B.O.E.	310; 27.12.88
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 1428/1992, de 27 de noviembre por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo de las comunidades europeas 90/396/CEE sobre aparatos a gas.</li> </ul>	B.O.E.	292; 05.12.92
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 276/1995 del 24 de Febrero por el que se modifica el RD 1428/1992</li> </ul>	B.O.E.	73; 27.03.95
Corrección de errores.	B.O.E.	125; 26.05.95
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN ITC/3126/2005, de 5 de octubre, por la que se aprueban las normas de gestión técnica del sistema gasista.</li> </ul>	B.O.E.	243; 11.10.05
<ul style="list-style-type: none"> <li>RESOLUCIÓN de 13 de marzo de 2006, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establecen los protocolos de detalle de las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista.</li> </ul>	B.O.E.	80; 04.04.06
<b>4.3.2.2. INSTALACIONES FRIGORÍFICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>REAL DECRETO 3099/1977, de 8 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.</li> </ul>	B.O.E.	291; 06.12.77
Corrección de errores.	B.O.E.	9; 11.01.78
Modificación Art. 31, 281, 291, 301, 311 y Disp1 Adicional 30.	B.O.E.	57; 07.03.79
Modificación Art. 281, 291 y 301.	B.O.E.	101; 28.04.81
Orden de 24 de enero de 1978, por la que se aprueban Instrucciones Complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.	B.O.E.	29; 03.02.78
Modificación MI-IF 007 y 014.	B.O.E.	112; 10.05.79
Modificación MI-IF 013 y 014.	B.O.E.	251; 18.10.80
Modificación MI-IF 004.	B.O.E.	291; 05.12.87
Modificación MI-IF 005.	B.O.E.	276; 17.11.92
Modificación MI-IF 002, 004, 009 y 010.	B.O.E.	288; 02.12.94
Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.	B.O.E.	114; 10.05.96
Modificación TABLA I MI-IF 004.	B.O.E.	60; 11.03.97
Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.	B.O.E.	10; 12.01.99
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN CTE/3190/2002, de 5 de diciembre, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.</li> </ul>	B.O.E.	301; 17.12.02



4.3.2.3. INSTALACIONES PETROLÍFERAS	
<ul style="list-style-type: none"><li>REAL DECRETO 1427/1997 de 15 de septiembre por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 03 relativa a Instalaciones Petrolíferas para Uso Propio.</li></ul>	B.O.E: 254; 23.10.98
Corrección de errores.	B.O.E: 21; 24.01.98
<ul style="list-style-type: none"><li>REAL DECRETO 2201/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 relativa a Instalaciones Fijas de Distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en Instalaciones de Venta al Público.</li></ul>	B.O.E: 41; 16.02.96
Corrección de errores.	B.O.E: 79; 01.04.96
<ul style="list-style-type: none"><li>REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.</li></ul>	B.O.E: 253; 22.10.99
Corrección de errores.	B.O.E: 54; 03.03.00
<ul style="list-style-type: none"><li>REAL DECRETO 365/2005, de 8 de abril, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MI-IP05 «Instaladores o reparadores y empresas instaladoras o reparadoras de productos petrolíferos líquidos».</li></ul>	B.O.E: 100; 27.04.05
<ul style="list-style-type: none"><li>Decreto 30/1998 de 17 de febrero sobre revisiones de las instalaciones petrolíferas de la Consejería de Trabajo e Industria.</li></ul>	B.O.J.A.: ; 17.03.98
<ul style="list-style-type: none"><li>Orden del1 de febrero de 2000 por la que se aprueban Instrucciones para en control de las instalaciones de Decreto 30/1998.</li></ul>	B.O.J.A.: ; 02.03.00
<ul style="list-style-type: none"><li>INSTRUCCION de 16 de noviembre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre normas aclaratorias a la aplicación de la normativa para las revisiones, pruebas e inspecciones de instalaciones petrolíferas.</li></ul>	B.O.J.A.: 250; 24.12.04
4.3.2.4. COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES MIG	
<ul style="list-style-type: none"><li>Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria por el que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones "MIG".</li></ul>	B.O.E. 292; 06.12.74
<ul style="list-style-type: none"><li>Orden de 26 de octubre de 1983 Modificación de los puntos 5.1 y 6.1.</li></ul>	B.O.E. 267; 08.11.83
Corrección de errores de la Orden de 26 de octubre.	B.O.E. 175; 23.07.84
Modificación de los puntos 5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento.	B.O.E. 175; 23.07.84
Modificación del apartado 3.2.1. de la ITC- MIG 5.1.	B.O.E. 68; 21.03.94
Modificación de la ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento.	B.O.E. 139; 11.06.98
4.3.2.5. GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP)	
<ul style="list-style-type: none"><li>Orden de 29 de enero de 1986 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos.</li></ul>	B.O.E. 46; 22.02.86
Corrección de errores.	B.O.E. 138; 10.06.86
4.3.2.6. INSTALADORES	
<ul style="list-style-type: none"><li>RESOLUCION de 29 de diciembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se determinan los requisitos para obtener los carnés profesionales de Instalador y Mantenedor de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria y de Climatización.</li></ul>	B.O.J.A. 21; 22.04.04
<ul style="list-style-type: none"><li>Instaladores y empresas instaladoras de productos petrolíferos líquidos (PPL), autorizados e inscritos en el Registro de la Comunidad Autónoma de Andalucía.</li></ul>	B.O.J.A.: ; 14.02.99
Corrección de errores.	B.O.J.A.: ; 05.02.00
4.3.3. HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"><li>Documento Básico Ahorro de Energía. HE 3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación.</li></ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación	
4.3.4. HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	
<ul style="list-style-type: none"><li>Documento Básico Ahorro de Energía. HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.</li></ul>	B.O.E. 74; 28.03.06
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación	
<ul style="list-style-type: none"><li>Acuerdo de 9 de septiembre de 2003, del Consejo de Gobierno por el que se aprueba la 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.</li></ul>	B.O.J.A.194; 08.10.03
<ul style="list-style-type: none"><li>DECRETO 149/2003, de 10 de junio, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Vivienda y Suelo 2003-2007, y se regulan las actuaciones contempladas en el mismo.</li></ul>	B.O.J.A. 117; 20.06.03
<ul style="list-style-type: none"><li>Orden de 30 de marzo de 1991 por el que se aprueban las especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente, de la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.</li></ul>	B.O.J.A. 29; 23.04.91

<b>4.4. HI INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIÓN Y OTRAS</b>	
<b>4.4.1. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD</b>	
<b>4.4.1.1. BAJA TENSIÓN</b>	
• Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	B.O.E. 224; 18.09.02
• INSTRUCCION de 9 de junio de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión aprobado mediante RD 842/2002, de 2 de agosto.	B.O.J.A. 116; 19.06.03
• RESOLUCION de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se aprueba el modelo del certificado de instalación eléctrica de baja tensión.	B.O.J.A. 232; 02.12.03
• RESOLUCION de 1 de diciembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas por la que se aprueba el modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión.	B.O.J.A. 8; 14.01.04
• INSTRUCCION de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.	B.O.J.A. 216; 05.11.04
• Resolución de 7 de julio de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre exámenes para la obtención del Certificado de Cualificación Individual en Baja Tensión y Entidades de Formación Autorizadas en Baja Tensión	B.O.J.A. 145; 27.07.05
Corrección de errores	B.O.J.A. 163; 22.08.05
<b>4.4.1.2. ALTA TENSIÓN</b>	
• Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Líneas eléctricas Aéreas de Alta Tensión.	B.O.E. 311; 27.12.68
Corrección de errores.	B.O.E. 58; 08.03.69
Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT	
Orden de 6 de julio de 1984	B.O.E. 183; 1.08.84
Modificación de MIE-RAT 20.	B.O.E. 256; 25.10.84
Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.	B.O.E. 291; 5.12.87
Corrección de errores.	B.O.E. 54; 3.03.88
Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.	B.O.E. 160; 5.07.88
Corrección de erratas.	B.O.E. 237; 3.10.88
Modificación de MIE-RAT 02	B.O.E. 5; 5.01.96
Corrección de errores.	B.O.E. 47; 23.02.96
Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19.	B.O.E. ; 24.03.00
<b>4.4.1.3. CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.</b>	
• Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre sobre reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.	B.O.E. 288; 1.12.82
Corrección de errores.	B.O.E. 15; 18.01.83
Modificación sobre normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.	B.O.E. 152; 26.06.84
<b>4.4.1.4. MATERIAL ELÉCTRICO.</b>	
• Real Decreto 7/ 1988, de 8 de enero sobre exigencias de seguridad del material eléctrico a utilizar en determinados límites de tensión	B.O.E. 12; 14.01.88
Desarrollo del Real Decreto 7/ 1988.	B.O.E. 147; 21.06.89
Orden de 6 de Junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía.	
Actualización del Anexo I de la Orden de 6 de Junio del 89.	B.O.E. 275; 17.11.95
Resolución del 24 de octubre de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial.	
Actualización del apartado b del Anexo II de la Orden de 6 de Junio del 89.	B.O.E. 84; 06.04.96
Resolución del 20 de marzo de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial.	
Actualización de Anexo I de la Resolución 24/10/95 del Anexo II de la Orden de 6 de Junio del 89.	B.O.E. ; 13.07.98
Resolución del 11 de julio de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial.	
Modificación del Real Decreto 7/1988.	B.O.E. 53; 03.07.95
Real Decreto 154/1995 del 3 de febrero del Ministerio de Industria y Energía.	
RESOLUCIÓN de 7 de octubre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se actualiza el anexo I de la Resolución de 14 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se publican las normas armonizadas y se incluyen las normas nacionales que satisfacen las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.	

4.4.1.5. PUNTOS DE MEDIDA DE LOS CONSUMOS Y TRÁNSITOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA.	B.O.E. 269; 10.11.05
Reglamento.	
• Real Decreto 2018/1999, del 29 de diciembre sobre puntos de medida de consumos.	
Instrucciones Técnicas complementarias.	B.O.E. ; 30.12.97
• ORDEN FOM/1100/2002 de 8 de mayo sobre contadores eléctricos de inducción Clase 2.	B.O.E. ; 21.04.99
4.4.1.6. AUTORIZACIONES	B.O.E. 118; 17.05.02
• REAL DECRETO 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.	
Corrección de errores.	B.O.E. 310; 27.12.00
• Instrucción de 27 de marzo de 2001, sobre Normas aclaratorias para la autorización administrativa de instalaciones de producción, de transporte, distribución y suministro eléctrico.	B.O.E. 62; 13.03.01
• RESOLUCIÓN de 22 de marzo de 2005, de la Secretaría General de la Energía, por la que se aprueba el Procedimiento de Operación 13.1. «Criterios de Desarrollo de la Red de Transporte », de carácter técnico e instrumental necesario para realizar la adecuada gestión técnica del Sistema Eléctrico.	B.O.J.A. 54; 12.05.01
• INSTRUCCION de 17 de noviembre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre tramitación simplificada de determinadas instalaciones de distribución de alta y media tensión.	B.O.E. 85; 09.04.05
• RESOLUCION de 23 de febrero de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen normas complementarias para la conexión de determinadas instalaciones generadoras de energía eléctrica en régimen especial y agrupaciones de las mismas a las redes de distribución en baja tensión.	B.O.J.A. 241; 13.12.04
• RESOLUCION de 5 de mayo de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se aprueban las Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 57; 22.03.05
REAL DECRETO 2351/2004, de 23 de diciembre, por el que se modifica el procedimiento de	B.O.J.A. 109; 07.06.05
• Resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico.	
Corrección de errores	B.O.E. 309; 24.12.04
• ORDEN de 24 de octubre de 2005, por la que se regula el procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión.	B.O.E. 314; 30.12.04
• RESOLUCION de 24 de noviembre de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se desarrolla la Orden que se cita, que regula el procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de baja tensión.	B.O.E. 217; 07.11.05
• ORDEN de 20 de febrero de 2006, por la que se modifica la de 24 de octubre de 2005, por la que se regula el procedimiento electrónico, para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión.	B.O.J.A. 240; 12.12.05

<b>4.4.2. INSTALACIONES ESPECIALES, TELECOMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES.</b>	
• LEY 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.	B.O.E. 264; 04.11.03
• REAL DECRETO-LEY 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de Telecomunicación.	B.O.E. 51; 28.02.98
• LEY 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo.	B.O.E. 142; 15.06.05
• REAL DECRETO 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios.	B.O.E. 102; 29.04.05
• REAL DECRETO 944/2005, de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre.	B.O.E. 181; 30.07.05
• ORDEN ITC/2476/2005, de 29 de julio, por la que se aprueba el Reglamento técnico y de prestación del servicio de televisión digital terrestre.	B.O.E. 181; 30.07.05
• REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.	B.O.E. 115; 14.05.03
• ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril.	B.O.E. 126; 27.05.03
• ORDEN ITC/1077/2006, de 6 de abril, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios.	B.O.E. 88; 13.04.06
<b>4.4.3. PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES</b>	
• DECRETO 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el 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.	B.O.J.A. 118; 20.06.05
• ORDEN de 27 de mayo de 2005, por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, para la tramitación de los expedientes de instalación, ampliación, traslado y puesta en servicio de industrias e instalaciones relacionadas en su anexo y su control.	B.O.J.A. 118; 20.06.05
• ORDEN de 24 de octubre de 2005, por la que se regula el procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión.	B.O.J.A. 217; 07.11.05

## 5. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD

### 5.1. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

• DECRETO 72/1992, de 5 de mayo por el que se aprueban las normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.	B.O.J.A. 44; 23.05.92
Corrección de errores.	B.O.J.A. 50; 06.06.92
Disposición Transitoria.	B.O.J.A. 70; 23.07.92
Decreto 298/1995, de 26 de diciembre, de la Consejería de Trabajo y Asuntos Sociales.	B.O.J.A. 18; 06.02.96
Modelo de ficha.	B.O.J.A. 111; 26.09.96
Acuerdo de 29 de diciembre de 1998 por el que se aprueba el plan de eliminación de barreras arquitectónicas en los edificios, establecimientos e instalaciones de la Junta de Andalucía y sus empresas públicas.	B.O.J.A. 14; 02.02.99
• LEY 1/1999, de 31 de marzo de atención a las personas con discapacidad en Andalucía.	B.O.J.A. 45; 17.04.99
• LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.	B.O.E. 289; 03.12.03
• Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos	B.O.E. 103; 30.04.82
• Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo sobre medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 122; 23.05.89

### 5.2. CASILLEROS POSTALES

• Modificación relativa a casilleros postales por Ley 24/2001.	B.O.E. 313; 31.12.01
• REAL DECRETO 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales.	B.O.E. 313; 31.12.99
Corrección de errores	B.O.E. 36; 11.02.00

## 6. REQUISITOS POR USOS DE LOS EDIFICIOS.

<b>6.1. ADMINISTRATIVO</b>	
<b>6.1.1. CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS</b>	
• Texto refundido de Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Real Decreto-Legislativo 2/2000 del 16 de junio del Ministerio de Hacienda BOE (Deroga en parte Ley 13/95 18/05/95 BOE (19-05-95) y Ley 53/99 del 28/12/99 BOE (29-12-99) ).	B.O.E. , 21.06.00
• Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Real Decreto 1098/2001 del 12 de octubre del Ministerio de Economía y Hacienda.	B.O.E. , 26.01.01
<b>6.1.2. RIESGO DE INTRUSION</b>	
• ORDEN de 15 de diciembre de 2003, por la que se aprueba la Norma Técnica para la Protección de Edificios Públicos de Uso Administrativo ante el Riesgo de Intrusión.	B.O.J.A 249; 29.12.03
<b>6.1.3. VARIOS</b>	
• Circular del 21 de abril de 1965 de la Dirección General del Correos sobre construcción de edificios de correos y telégrafos.	B.O.E. ;08.05.65
• Orden Ministerial 118/2002, de 31 de mayo para la elaboración de proyectos en obras del Ministerio de Defensa.	B.O.D. 115 ;31.05.02
• Decreto 2256/1970, del 24 de junio sobre edificios administrativos de uso múltiple.	B.O.E. ;31.07.79

<b>6.2. COMERCIAL</b>	
<b>6.2.1. COMERCIO GENERAL</b>	
• Real Decreto 1801/2003, de 26 de Diciembre de 2003, sobre seguridad general de los productos.	B.O.E. 9; 10.01.04
• LEY 7/1996 del 15 de Enero de ordenación del comercio minorista.	B.O.E. 15; 17.01.96
Corrección de errores.	B.O.E. 42; 17.02.96
• REAL DECRETO 367/2005, de 8 de abril, por el que se desarrolla el artículo 17.3 de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de ordenación del comercio minorista, y se definen los productos de alimentación frescos y perecederos y los productos de gran consumo.	B.O.E. 100; 27.04.05
• Ley Orgánica 2/1996, de 15 de Enero complementaria de la de ordenación de comercio minorista.	B.O.E. 15; 17.01.96
• Ley 47/2002 de 19 de diciembre, de reforma de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista, para la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 97/7/CE, en materia de contratos a distancia, y para la adaptación de la Ley a diversas Directivas comunitarias.	B.O.E. 304; 20.12.02
• Ley 1/1996 de 10 de Enero de comercio interior en la comunidad autónoma de Andalucía.	B.O.E. 41; 16.02.96
Modificación de la Ley y creación de la tasa por tramitación de licencias comerciales.	B.O.J.A 153; 28.12.02
• Ley 6/2002 de 16 de Diciembre de la Presidencia.	
<b>6.2.2. COMERCIOS VARIOS</b>	
• LEY 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.	B.O.E. 166; 12.07.02
Corrección de errores.	B.O.E. 187; 06.08.02
REAL DECRETO 419/2006 de 7 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 2485/1998, de 13 de noviembre, relativo a la regulación del régimen de franquicia y el registro de franquiciadores.	B.O.E. 100; 27.04.06
<b>6.2.3. NORMAS TÉCNICAS</b>	
• Orden de 23 de Enero de 1985 del Ministerio de Industria y Energía por el que se aprueban las normas técnicas de la grifería sanitaria en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos, destinada al comercio interior.	B.O.E. 70; 22.03.85
• Orden de 15 de Abril de 1985 del Ministerio de Industria y Energía por el que se aprueba las normas para la homologación.	B.O.E. 95; 20.04.85
• Real Decreto 1010/1985, de 5 de Junio de 1985, por el que se regula el ejercicio de determinadas modalidades de venta fuera de un establecimiento comercial permanente.	B.O.E. 101; 27.04.85
<b>6.2.4. HIGIENE</b>	
• Real Decreto 770/1999, de 7 de mayo para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores.	B.O.E. 118; 18.05.99
Corrección de errores.	B.O.E. 212; 04.09.99
<b>6.2.5. QUÍMICOS</b>	
• REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.	B.O.E. 112; 10.05.01

<b>6.3. OBRAS QUE NO CONSTITUYEN EDIFICIO</b>	
<b>6.3.1. CARRETERAS</b>	
<b>6.3.1.1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE CARRETERAS Y PUENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden de 2 de julio de 1976 por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de Prescripciones Técnicas para obras de carreteras PG-3.</li> </ul>	B.O.E. 162; 07.07.76
ORDEN FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.	B.O.E. 83; 06.04.04
Corrección de errores	B.O.E 126; 25.05.04
ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros.	B.O.E. 56; 06.03.02
ORDEN FOM/1382/2002, de 16 mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.	B.O.E. 139; 11.06.02
Corrección de errores.	B.O.E. 283; 26.11.02
ORDEN de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.	B.O.E. 24; 28.01.00
ORDEN de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.	B.O.E. 19; 22.01.00
<b>6.3.1.2. FIRMES</b>	
ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC <ul style="list-style-type: none"> <li>«Secciones de firme», de la Instrucción de Carreteras.</li> </ul>	B.O.E. 297; 12.12.03
ORDEN FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: <ul style="list-style-type: none"> <li>«Rehabilitación de firmes», de la Instrucción de carreteras.</li> </ul>	B.O.E. 297; 12.12.03
Corrección de errores	B.O.E. 126; 25.05.04
<b>6.3.2. FERROCARRILES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley 39-2003 del Sector ferroviario</li> </ul>	B.O.E. 276; 18.11.03
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN FOM/1951/2005, de 10 de junio, por la que se aprueba la instrucción sobre las inspecciones técnicas en los puentes de ferrocarril (ITPF-05)</li> </ul>	B.O.E. 150; 24.06.05
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORDEN FOM/1269/2006, de 17 de abril, por la que se aprueban los Capítulos: 6.–Balasto y 7.–Subbalasto del pliego de prescripciones técnicas generales de materiales ferroviarios (PF).</li> </ul>	B.O.E. 103; 01.05.06



<b>6.4. RE REUNIÓN O PÚBLICA CONCURRENCIA</b>	
<b>6.4.1. PUBLICA CONCURRENCIA GENERAL</b>	
• Ley 13/1999, de 15 de diciembre de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos de la comunidad autónoma andaluza.	B.O.J.A. 152 ; 31.12.99
• DECRETO 78/2002, de 26 de febrero, por el que se aprueban el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 37; 30.03.02
• Decreto 316/2003, de 18 de noviembre, por el que se modifica el epígrafe III.2.9.C), del Anexo II del Decreto 78/2002, de 26 de febrero, por el que se aprueban el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 232; 02.12.03
• ORDEN de 25 de marzo de 2002, por la que se regulan los horarios de apertura y cierre de los establecimientos públicos en la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 43; 13.04.02
• Decreto 165/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Inspección, Control y Régimen Sancionador de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Andalucía.	B.O.J.A. 130; 09.07.03
• Real Decreto 2816/1982, del 27 de Agosto por el que se aprueba el Reglamento de Policía, Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.	B.O.E. 267 ;06.11.82
• Orden del 29 de Noviembre de 1984 por el que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del plan de emergencia contra incendios y evacuación de locales y edificios.	B.O.E. 49 ; 26.02.85
Orden del 20 de Junio sobre autorización de espectáculos públicos y actividades ocasionales.	B.O.E. 63; 07.07.92
• DECRETO 10/2003, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General de la Admisión de Personas en los Establecimientos de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.	B.O.J.A. 36; 21.02.03
• DECRETO 119/2005, de 10 de mayo, por el que se modifican diversos artículos del Reglamento General de la Admisión de Personas en los Establecimientos de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas aprobado por el Decreto 10/2003, de 28 de enero.	B.O.J.A. 97; 20.05.05
• INSTRUCCION de 31 de marzo de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre procedimiento de puesta en servicio y materiales y equipos a utilizar en instalaciones temporales de ferias y manifestaciones análogas.	B.O.J.A. 75; 19.04.04
• ORDEN ITC/683/2006, de 9 de marzo, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los sistemas para el conteo y control de afluencia de personas en locales de pública concurrencia.	B.O.E. 62; 14.03.06
<b>6.4.2. RESTAURANTES Y CAFETERÍAS</b>	
• Orden de 18 de Marzo de 1965 de ordenación turística de restaurantes y cafeterías.	B.O.E. ;29.03.65
Modificación Artículo 10 y Cap. III . Orden de 29 de Junio de 1978 del Ministerio de Comercio y Turismo.	B.O.E. ;19.07.78
Supresión de artículos 3, 4c, 9ª, 9d. 9e, 10,11,12,30 y 31. Orden del 6 de Abril de 1987 de las Consejerías de Economía, Fomento y Trabajo y Bienestar Social.	B.O.E. ;30.04.87
<b>6.4.3. SALONES RECREATIVOS Y DE JUEGO</b>	
• DECRETO 250/2005, de 22 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Máquinas Recreativas y de Azar, de Salones Recreativos y de Juego y del Registro de Empresas de Juego de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 237; 05.12.05
Corrección de errores	B.O.J.A. 45; 08.03.06
• Decreto 180/1987 del 29 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Salones Recreativos y de Juego.	B.O.J.A. 79;18.09.87
Corrección de errores.	B.O.J.A. ; 22.12.87
• Decreto 229/1988 del 31 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Casinos de Juego.	B.O.J.A. 50; 28.06.88
Corrección de errores.	B.O.J.A. ; 18.10.88
Modificación Decreto 305/2003, de 21 de octubre, por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Casinos de Juego de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por Decreto229/1988, de 31 de mayo, y se regula el régimen aplicable a las modalidades del Punto y Banca.	B.O.J.A. 213; 05.11.03
RESOLUCION de 10 de mayo de 2004, de la Dirección General de Espectáculos Públicos, Juego y Actividades Recreativas, por la que se imparten instrucciones sobre la interpretación del artículo 3.2 del Reglamento de Salones Recreativos y de Juego de la Comunidad Autónoma de Andaluza (Decreto 180/1987, de 29 de julio), para su autorización en centros o superficies comerciales.	B.O.J.A. 99; 21.05.04

• Decreto 513/1996, del 10 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Juego del Bingo.	B.O.J.A. ; 14.12.96
• Orden del 9 de Octubre de 1989 por la que se aprueba las condiciones técnicas de los locales destinados a salas de bingo de la comunidad autónoma.	B.O.J.A. 83;17.10.89
• Orden del 3 de Julio de 1997 sobre características técnicas de la modalidad de bingo interconectado.	B.O.J.A. 87; .29.07.97
• Decreto 295/1995, del 19 de enero de 1996 por el que se aprueba el Reglamento de hipódromos y apuestas hípcas. (Modificación RD 139/1998 y Decreto 222/1999)	B.O.J.A. ;25.01.96
Corrección de errores.	B.O.J.A. ;18.02.96
Decreto 255/2003, de 16 de septiembre, por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Hipódromos y Apuestas Hípicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por Decreto 295/1995, de 19 de diciembre, en su redacción dada por el Decreto 222/1999, de 2 de noviembre.	B.O.J.A. 184;24.09.03
DECRETO 157/2005, de 28 de junio, por el que se modifica el artículo 1.2 del Decreto 230/1988, de 31 de mayo, por el que se planifica la instalación de Casinos de Juego en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el artículo 1.2 del Decreto 231/1988, de 31 de mayo, por el que se planifica la instalación de Hipódromos en la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 142; 22.07.05
<b>6.4.4. PARQUES INFANTILES</b>	
• Decreto 127/2001 de 5 de junio sobre medidas de seguridad en parques infantiles.	B.O.J.A. 66; 09.06.01

## **INDICE**

### **CAPITULO 1.1. GENERALIDADES.**

Art. 1.- INTERPRETACION Y VALIDEZ DEL PLIEGO.

Art. 2.- FORMA GENERAL DE INTERPRETACION DE LOS TRABAJOS.

Art. 3.- RELACIONES ENTRE LA ADMINISTRACION Y EL CONTRATISTA.

Art. 4.- CONDICIONES GENERALES QUE DEBERAN SATISFACER LOS MATERIALES.

4.1.- INTRODUCCION.

4.2.- CONTROL DE ENSAYOS.

4.3.- OTROS.

4.4.- RESPONSABILIDADES.

Art. 5.- ACOPIOS.

Art. 6.- PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

6.1.- DRENAJES.

6.2.- HELADAS.

6.3.- INCENDIOS.

Art. 7.- CONDICIONES GENERALES DE LOS SIGUIENTES MATERIALES.

7.1.- HORMIGONES.

7.1.1.- CARACTERISTICAS.

7.1.2.- ENSAYOS.

7.2.- MORTEROS.

7.2.1.- CARACTERISTICAS.

7.2.2.- ENSAYOS.

7.3.- AGUA PARA HORMIGONES.

7.3.1.- CARACTERISTICAS.

7.3.2.- ENSAYOS.

7.4.- AGUA PARA MORTEROS Y PASTAS DE CEMENTO.

7.4.1.- CARACTERISTICAS.

7.4.2.- ENSAYOS.

7.5.- ACEROS PARA HORMIGONES.

7.5.1.- CARACTERISTICAS.

7.5.2.- EJECUCION.

7.5.3.- ENSAYOS.

7.6.- ARIDOS NATURALES PARA HORMIGONES.

7.6.1.- CARACTERISTICAS.

7.6.2.- ENSAYOS.

7.7.- ARIDOS PARA MORTEROS.

7.7.1.- CARACTERISTICAS.

7.7.2.- EJECUCION.

7.7.3.- ENSAYOS.

7.8.- CALES.

7.8.1.- CARACTERISTICAS.

7.9.- ADITIVOS.

7.10.- LADRILLOS.

7.11.- ENCOFRADOS Y CIMBRAS.

7.12.- CEMENTOS.

7.13.- CONSERVACION DE LOS MATERIALES.

---

- 7.14.- PERFILES METALICOS.
- 7.15.- PIEDRA ARTIFICIAL.
- 7.16.- MATERIAL CERAMICO VIDRIADO.
- 7.17.- MATERIAL BITUMINOSO.
- 7.18.- PAVIMENTOS.
- 7.19.- PUERTAS DE MADERA.
- 7.20.- PINTURAS.

Art. 8.- MEDICIONES.

- 8.1.- MEDICIONES.
- 8.2.- MEDICIONES DE LOS COMPONENTES DE HORMIGON.

**CAPITULO 2. EJECUCION DE LAS OBRAS**

Art. 1.- TRABAJOS PREVIOS.

- 1.1.- DESCRIPCION.
- 1.2.- CONDICIONES GENERALES.

Art. 2.- DEMOLICIONES.

Art. 3.- REPLANTEOS.

- 3.1.- REPLANTEO GENERAL.
- 3.2.- BASE DE REPLANTEO.
- 3.3.- MODO DE EJECUTAR EL REPLANTEO.
- 3.4.- PRUEBAS DE TERRENO.

Art. 4.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

- 4.1.- DESCRIPCION.
- 4.2.- RECONOCIMIENTO DEL SUELO.
- 4.3.- EXCAVACION Y EXPLANACION GENERAL.
- 4.4.- EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS.
- 4.5.- RELLENO DE TIERRAS POR COMPACTADOS.
- 4.6.- AGOTAMIENTO Y DRENAJE.
- 4.7.- PRECAUCION DE TIEMPO DE LLUVIA.
- 4.8.- TOLERANCIAS.
- 4.9.- MEDICIONES.

Art. 5.- SANEAMIENTO Y ALCANTARILLADO.

- 5.1.- OBRAS A EJECUTAR.
- 5.2.- APERTURA DE ZANJAS Y POZOS.
- 5.3.- TENDIDO DE TUBOS.
- 5.4.- POZO DE REGISTRO.
- 5.5.- POZO SIFONICO.
- 5.6.- ARQUETAS.
- 5.7.- SUMIDEROS.
- 5.8.- ACOMETIDAS.
- 5.9.- MEDICIONES.
- 5.10.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Art. 6.- CIMENTACION.

- 6.1.- OBRAS A EJECUTAR.
  - 6.2.- EJECUCION DE LA CIMENTACION.
-

6.3.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Art. 7.- ESTRUCTURAS.

7.1.- OBRAS A EJECUTAR EN ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO.

7.2.- EJECUCION.

7.2.1.- ENCOFRADOS.

7.2.2.- COLOCACION DE ARMADURAS.

7.2.3.- HORMIGONADO.

7.2.4.- DESENCOFRADO Y CURADO.

7.2.5.- CRITERIO DE RECHAZO DE ELEMENTOS.

7.3.- OBRAS A REALIZAR EN ESTRUCTURA METALICA.

7.3.1.- EJECUCION.

7.3.2.- PROTECCIONES.

7.4.- MEDICIONES.

7.5.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

7.6.- PRUEBAS DE OBRAS.

7.7.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Art. 8.- ALBAÑILERIA.

8.1.- OBRAS A EJECUTAR.

8.2.- CERRAMIENTOS EXTERIORES.

8.3.- TABICADOS.

8.4.- MEDICIONES.

8.5.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Art. 9.- CUBIERTAS.

9.1.- SOPORTE.

9.2.- IMPERMEABILIZACION.

9.3.- PROTECCION.

9.4.- CONEXIONES.

9.5.- ENSAYOS.

9.6.- MEDICIONES.

Art.10.- REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.

10.1.- OBRAS A EJECUTAR.

10.2.- REVESTIMIENTOS DEL SUELO.

10.3.- REVESTIMIENTOS DE TECHOS Y PAREDES.

10.4.- PINTURAS.

10.5.- MEDICIONES.

Art.11.- CERRAJERIA Y CARPINTERIA DE TALLER.

11.1.- CARPINTERIA DE MADERA.

11.1.1.- COLOCACION EN OBRA.

11.1.2.- PUERTAS DE MADERA Y CELOSIAS.

11.2.- VENTANAS Y PUERTAS PVC.

11.2.1.- COLOCACION EN OBRA.

11.3.- MEDICIONES.

Art.12.- VIDRIOS. TRABAJOS DE COLOCACION.

12.1.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

12.2.- MEDICIONES.

---

Art.13.- FONTANERIA Y APARATOS.

- 13.1.- OBRAS A EJECUTAR.
- 13.2.- ACOMETIDAS.
- 13.3.- TENDIDO DE TUBERIAS (ALIMENTACION DE AGUA).
- 13.4.- TENDIDO DE TUBERIAS (SANEAMIENTO).
- 13.5.- GRIFERIA.
- 13.6.- APARATOS SANITARIOS.
- 13.7.- LLAVES DE CORTE.
- 13.8.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.
- 13.9.- MEDICIONES.

Art.14.- ELETRICIDAD.

- 14.1.- OBRAS A EFECTUAR.
- 14.2.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.
- 14.3.- MEDICIONES.

Art.15.- OTROS.

- 15.1.- APARATOS Y MAQUINAS.
  - 15.2.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.
-

## **CAPITULO 1. GENERALIDADES.**

### **Art. 1º.- INTERPRETACION Y VALIDEZ DEL PLIEGO.**

El presente Pliego de condiciones recoge las prescripciones técnicas generales y particulares, que salvo autorización escrita de la Dirección Facultativa se aplicarán en la presente proyecto

En todos los artículos del presente Pliego se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos, en cuanto no se opongan a lo establecido en la legislación vigente.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en este Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular, señale el Director de las obras.

Este Pliego contiene las determinaciones, prescripciones y condiciones para la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto, rigiendo a todos los efectos los siguientes Pliegos, Normativas básicas, Normas, Decretos y reglamentos, que sean de aplicación, referidos a los materiales y elementos constructivos, siempre que no contradigan las estipulaciones del Contrato para la ejecución de las obras o el presente Proyecto:

- el Pliego General de Condiciones Técnicas de 1.960, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura.
- el Pliego de Condiciones Generales de la Edificación de 1.989, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.
- Pliegos de Condiciones Generales de índoles Facultativas y Económicas, Títulos 1º y 2º, de 1.986, aprobados por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.
- Normas Básicas (N.B.E.) y Tecnológicas de la Edificación (N.T.E.) españolas.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. (R.D. 1.627/1.997 de 24 de Octubre).
- Ley de prevención de riesgos laborales. (Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre).

### **Art. 2º.- FORMA GENERAL DE INTERPRETACION DE LOS TRABAJOS.**

El orden de prelación de documentos del proyecto, de mayor a menor, queda fijado:

- Planos, Mediciones y Presupuesto, Pliego de Condiciones y Memoria.

Si por cualquier circunstancia fuese necesario ejecutar alguna variación en las obras a realizar, se redactará el correspondiente proyecto reformado, el cual desde el día de la fecha que se redacte, se considerará parte integrante del proyecto primitivo y por tanto sujeto a las mismas especificaciones de todos y cada uno de los documentos de éste en cuanto no se le opongan explícitamente.

### **Art. 3º.- RELACIONES ENTRE LA ADMINISTRACION Y EL CONTRATISTA.**

#### **3.1.- DIRECCION DE LAS OBRAS**

El facultativo de la Administración, Director de obra, en lo sucesivo "Director", es la persona con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus

---

conocimientos específicos y que integrarán, junto con el Director, la Dirección de la obra, en lo sucesivo "Dirección". Los componentes de la Dirección, serán comunicados por la Administración al contratista antes de la fecha de la Comprobación del Replanteo.

### 3.2.- FUNCIONES DEL DIRECTOR

Las funciones del Director en orden a la dirección, control y vigilancia de la obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- a) Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales con la facultad de controlar totalmente la ejecución de la obra.
- b) Cuidar que la ejecución de las obras se realice con estricta sujeción al Proyecto aprobado o modificaciones debidamente autorizadas así como del cumplimiento del Programa de Trabajos.
- c) Definir aquellas condiciones técnicas que este Pliego dejan a su decisión.
- d) Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.
- e) Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- f) Asumir personalmente y bajo su responsabilidad en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y medios de la obra.
- g) Acreditar al Contratista las obras realizadas conforme a lo dispuesto en los documentos del contrato.
- h) Participar en las Recepciones Provisional y Definitiva y redactar la liquidación de las obras conforme a las normas legales establecidas.

### 3.3.- FACILIDADES A LA DIRECCION

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

El Contratista proporcionará a la Dirección toda clase de facilidades para practicar replanteos, reconocimientos y pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la inspección y vigilancia de la obra y de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares facilitando, en todo momento, el libre acceso a todas las partes de la obra, incluso a las fábricas y talleres donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras, para lo cual deberá hacer constar este requisito en los contratos y pedidos que realice con sus suministradores.

### 3.4.- CONTRATISTA Y SU PERSONAL DE OBRA

Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra. Se entiende por Delegado de obra del Contratista, en lo sucesivo "Delegado", a la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por la Administración, con capacidad suficiente para:

- a) Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia en cualquier acto derivado del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
  - b) Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.
  - c) Proponer a ésta o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.
-



La Administración, cuando por la complejidad y volumen de la obra así haya sido establecido en este PCTP, podrá exigir que el Delegado tenga la titulación profesional adecuada a la naturaleza de las obras, y que el Contratista designe, además, el personal facultativo necesario bajo la dependencia de aquél.

Antes de la iniciación de las obras, el Contratista presentará por escrito al Director la relación nominal y la titulación del personal facultativo que, a las órdenes de su Delegado, será responsable director de los distintos trabajos o zonas de la obra.

El nivel técnico y la experiencia de este personal serán los adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas en coincidencia con lo ofrecido por el Contratista en la proposición aceptada por la Administración en la adjudicación del contrato de obras.

El Contratista dará cuenta al Director de los cambios que tengan lugar durante el tiempo de vigencia del contrato. La Dirección de las obras podrá suspender los trabajos sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

La Dirección de las Obras podrá recabar del Contratista la designación de un nuevo Delegado y, en su caso, de cualquier facultativo que de él dependa cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

Se presumirá existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección, y análogos definidos por las disposiciones del contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

#### 3.5.1- RESIDENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado a comunicar a la Administración, en un plazo de quince días (15) contados a partir de la fecha en que se le haya notificado la adjudicación definitiva de las obras, su residencia o la de su Delegado, a todos los efectos derivados de la ejecución de aquella.

Esta residencia estará situada en Jerez o en una localidad cercana y, tanto para concretar inicialmente su situación como para cualquier cambio futuro, el Contratista deberá contar con la previa conformidad de la Administración. Desde que comiencen las obras hasta su recepción definitiva, el Contratista o su Delegado deberá residir en el lugar indicado y, caso de ausencia, quedará obligado a comunicar a la Dirección la persona que designe para sustituirle.

#### 3.5.2.- OFICINA DE OBRA DEL CONTRATISTA

En los casos en que la Dirección lo estime oportuno el Contratista deberá instalar, a su cargo, antes del comienzo de las obras y mantener durante la ejecución de las mismas, una oficina de obras en el lugar que considere más apropiado previa conformidad con el Director.

El Contratista deberá, necesariamente, conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto o Proyectos base del contrato y el Libro de Ordenes; a tales efectos, la Administración suministrará a aquél una copia de aquéllos documentos antes de la fecha en que tenga lugar la Comprobación del Replanteo.

El Contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la oficina de obra sin previa autorización de la Dirección.

#### 3.5.3.- LIBRO DE ORDENES

El Libro de Ordenes será diligenciado previamente por el Departamento a que esté

---

adscrita la obra, se abrirá en la fecha de Comprobación del Replanteo y se cerrará en la Recepción Definitiva.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma. Efectuada la Recepción Definitiva, el Libro de Ordenes pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

#### 3.5.4.- ORDENES AL CONTRATISTA

Se hará constar en el Libro de Ordenes, al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones, durante el curso de las mismas, con el carácter de orden al Contratista, la relación de personas que por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen tienen facultades para acceder a dicho Libro y transcribir en él las que consideren necesario comunicar al Contratista.

El Contratista se atenderá, en el curso de la ejecución de las obras, a las órdenes e instrucciones que le sean dadas por la Dirección, que se le comunicarán por escrito y duplicado, debiendo el Contratista devolver una copia con la firma del "Enterado".

Cuando el Contratista estime que las prescripciones de una orden sobrepasan las obligaciones del contrato, deberá presentar la observación escrita y justificada en un plazo de ocho (8) días, pasado el cual no será atendible. La reclamación no suspende la ejecución de la orden de servicio a menos que sea decidido lo contrario por el Director.

Sin perjuicio de las disposiciones precedentes, el Contratista ejecutará las obras ateniéndose estrictamente a los planos, perfiles, dibujos, órdenes de servicio y, en su caso, a los modelos que le sean suministrados en el curso del contrato.

El Contratista está obligado a aceptar las prescripciones escritas que señale la Dirección, aunque supongan modificación o anulación de órdenes precedentes o alteración de planos previamente autorizados o de su documentación aneja.

El Contratista carece de facultades para introducir modificaciones en el Proyecto de las obras contratadas, en los planos de detalle autorizados por la Dirección o en las órdenes que le hayan sido comunicadas. A requerimiento del Director, el Contratista estará obligado, a su cargo, a sustituir los materiales indebidamente empleados y a la demolición y reconstrucción de las obras ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.

Si la Dirección estimase que ciertas modificaciones hechas bajo la iniciativa del Contratista son aceptables, las nuevas disposiciones podrán ser mantenidas, pero entonces el Contratista no tendrá derecho a ningún aumento de precios, tanto por dimensiones mayores como por un mayor valor de los materiales empleados. En este caso, las mediciones se basarán en las dimensiones fijadas en los planos y órdenes. Si, por el contrario, las dimensiones son menores o el valor de los materiales es inferior, los precios se reducirán proporcionalmente.

#### 3.5.5.- OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato por lo que deberá adoptar, a su cargo y bajo su responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director.

A este respecto, es obligación del Contratista:

- a) Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, restos de materiales, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.
  - b) Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de las obras las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales, de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde
-

- estén ubicadas y de las vías de acceso.
- c) En caso de heladas o de nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las carreteras, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, que no hayan sido cerrados eventualmente en dichos casos.
  - d) Retirar de la obras las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.
  - e) Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución y, sobre todo, una vez terminada, ofrezca un buen aspecto a juicio de la Dirección.
  - f) Establecer y mantener las medidas precisas por medio de agentes y señales para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.
  - g) Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad y sin perjuicio de lo que, sobre el particular, ordene el Director.
  - h) Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará, además, obligado a lo que sobre el particular establezcan las normas del organismo público al que se encuentre afecta la instalación, siendo de cuenta del Contratista, además de los gastos de señalización, los del organismo citado en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

En casos de conflictos de cualquier clase que pudieran implicar alteraciones de orden público, corresponderá al Contratista la obligación de ponerse en contacto con las Autoridades competentes y convenir con ellas la disposición de las medidas adecuadas para evitar dicha alteración, manteniendo al Director debidamente informado.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo serán de cuenta del Contratista, por lo que no serán de abono directo, esto es, se considerarán incluidos en los precios del Contrato.

### 3.6.- OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONOMICAS

#### 3.6.1.- CONTRATACION DE PERSONAL

El Contratista deberá disponer, a pie de obra, del equipo técnico necesario para la correcta interpretación de los planos, para elaborar los planos de detalle, para efectuar los replanteos que le correspondan y para la ejecución de la obra de acuerdo con las normas establecidas en este Pliego.

El Director podrá exigir la retirada de la obra del empleado u operario del Contratista que incurra en insubordinación, falta de respeto a él mismo o a sus subalternos, o realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos o por incumplimiento reiterado de las normas de seguridad.

El Contratista entregará a la Dirección, cuando ésta lo considere oportuno, la relación del personal adscrito a la obra clasificado por categorías profesionales y tajes.

#### 3.6.2.- OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo.

El Contratista deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo y designará al personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.

---

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Administración.

El cualquier momento, el Director podrá exigir del Contratista la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de la seguridad social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras objeto del contrato.

### 3.6.3.- SEGURIDAD E HIGIENE

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad e higiene en los trabajos y está obligado a adoptar y hacer cumplir las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas y normas que dicten los organismos competentes, las exigidas en este Pliego y las que fije o sancione el Director.

El Contratista es responsable y deberá adoptar las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas que transiten por la zona de obras y las proximidades afectadas por los trabajos a él encomendados. En particular, prestará especial atención a la seguridad del tráfico rodado, a las voladuras, a las líneas eléctricas y a las grúas y máquinas cuyo vuelo se efectúe sobre zonas de tránsito o vías de comunicación.

La contrata, 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 (R.D. 84/90 de 19 de Enero)

### CONDICIONES GENERALES DE LA MANO DE OBRA.

Con independencia de las estipulaciones contenidas en los Pliegos generales facultativos y legales, será exigible a todo el personal a admitir en la obra, las siguientes condiciones:

**SANITARIAS:** No padecer enfermedad infecto-contagiosa, ni defecto físico alguno que le imposibilite para la labor que deba ejecutar.

**PROFESIONALES:** Con excepción del peonaje no cualificado, todo el personal deberá acreditar los conocimientos técnicos por las corporaciones sindicales y gremiales para la definición de las diversas categorías laborales.

**ASISTENCIALES:** Estar debidamente asegurados de acuerdo con la legislación vigente.

La D.F. podrá exigir la presentación de los correspondientes justificantes, tanto de idoneidad, como de seguros asistenciales y sociales.

### 3.6.4.- OBJETOS HALLADOS EN LAS OBRAS

La Administración se reserva la propiedad de los objetos de arte, antigüedades, monedas y, en general, objetos de todas clases que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en terrenos de su propiedad o expropiados para la ejecución de la obra, sin perjuicio de los derechos que legalmente correspondan a los terceros.

El Contratista tiene la obligación de emplear todas las precauciones que para la extracción de tales objetos le sean indicadas por la Dirección y derecho a que se le abone el exceso de gasto que tales trabajos causen.

El Contratista está también obligado a advertir a su personal de los derechos de la Administración sobre este extremo, siendo responsable subsidiario de las sustracciones o desperfectos que pueda ocasionar el personal empleado en la obra.

---

En el supuesto de que durante las excavaciones se encontraran restos arqueológicos, se interrumpirán los trabajos y se dará cuenta, con la máxima urgencia, a la Dirección. En el plazo más perentorio posible y previo los correspondientes asesoramientos, el Director confirmará o levantará la interrupción.

### 3.6.5.- SERVIDUMBRES Y PERMISOS

El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y a reponer a su finalización, todas aquellas servidumbres que se relacionen en los documentos del Proyecto.

Tal relación podrá ser rectificada como consecuencia de la comprobación del replanteo o de necesidades surgidas durante su ejecución.

Son de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

En cualquier caso se mantendrán, durante la ejecución de las obra, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

El Contratista deberá obtener con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajo, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras. Las cargas, tasas, impuestos y demás gastos derivados de la obtención de estos permisos, serán siempre a cuenta del Contratista. Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, préstamos o vertederos y obtención de materiales.

El Contratista estará obligado a cumplir estrictamente todas las condiciones que haya impuesto el organismo o la entidad otorgante del permiso en orden a las medidas, precauciones, procedimientos y plazos de ejecución de los trabajos para los que haya sido solicitado el permiso.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de los preceptuado en el presente Artículo, serán de cuenta del Contratista y no serán de abono directo.

### 3.6.6.- DOCUMENTACION GRAFICA

El Contratista realizará a su costa y entregará una (1) copia en color de tamaño veinticuatro por dieciocho centímetros (24x18 cms.) de una colección de, como mínimo seis (6), fotografías de las obras tomadas, la mitad antes de su comienzo y las restantes después de su terminación.

Así mismo, el Contratista realizará a su costa y entregará una (1) copia en color de tamaño veinticuatro por dieciocho centímetros (24x18 cms.) de una colección de, como mínimo, cuatro fotografías de la obra, ejecutada en cada mes.

Los negativos de estas fotografías serán también facilitados por el Contratista al Director para su archivo en la Administración. El Director podrá, si las características de las obras lo aconsejan, ampliar el número de fotografías anteriormente indicado.

### 3.6.7.- CARTELES DE OBRA

Será de cuenta del Contratista la confección e instalación de los carteles de obra de acuerdo con los modelos y normas de la Administración. El número de los carteles a instalar y las normas vigentes para la confección, lo indicará el Director de las Obras.

---

### 3.7.- DOCUMENTACION TECNICA.

#### 3.7.1.- PLANOS A SUMINISTRAR POR LA ADMINISTRACION

Los planos a suministrar por la Administración se pueden clasificar en planos de contrato y planos complementarios. Son planos del contrato los planos del proyecto y los que figuren como tales en los documentos de adjudicación o de formalización del contrato que definen la obra a ejecutar al nivel del detalle posible en el momento de la licitación.

Son planos complementarios los que el Director entrega al Contratista durante la ejecución de las obras, necesarios para desarrollar aspectos no definidos en los planos del contrato, así como las modificaciones de estos planos a efectos de completar detalles para adaptarlos a las condiciones reales de la obra, o con otros fines.

El Contratista deberá revisar los planos que le hayan sido facilitados por la Administración y comprobar sus cotas inmediatamente después de recibidos. Deberá informar al Director sobre cualquier error o contradicción en los planos con tiempo suficiente para que éste pueda aclararla. El Contratista será responsable de las consecuencias de cualquier error que pudiera haberse subsanado mediante una adecuada revisión.

#### 3.7.2.- PLANOS A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA

El Director deberá especificar las instalaciones y obras auxiliares de las que el Contratista deberá entregar planos detallados, estudios y los datos de producción correspondiente para su debida aprobación si procede.

El Contratista someterá a la aprobación del Director, antes de iniciar la fabricación o adquisición, los planos de conjunto y los dibujos de catálogo o de ofertas comerciales de las instalaciones y equipos mecánicos o eléctricos que debe suministrar según el contrato, y deberá proporcionar al Director un ejemplar de todos los manuales de instalación, funcionamiento y mantenimiento de estos equipos e instalaciones sin costo alguno para la Administración.

El Contratista está obligado a presentar para su aprobación los planos, las prescripciones técnicas y la información complementaria para la ejecución y el control de los trabajos que hayan de ser realizados por algún subcontratista especializado tales como sondeos, inyecciones, cimentaciones indirectas, trabajos subacuáticos, obras realizadas por procedimientos patentados y otros trabajos de tecnología especial. Todos los planos y documentos antes citados estarán escritos en idioma castellano. Si el original estuviera escrito en otro idioma, deberá acompañarse de la correspondiente traducción al castellano.

#### 3.7.3.- CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES

Los errores materiales que puedan contener el Proyecto o Presupuesto elaborado por la Administración no anularán el contrato salvo que sean denunciados por cualesquiera de las partes dentro de dos (2) meses computados a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo y afecten, además, al importe del presupuesto de la obra en el porcentaje que establezca el Contrato.

Caso contrario, los errores materiales solo darán lugar a su rectificación pero manteniéndose invariable la baja proporcional resultante de la adjudicación.

En caso de contradicción entre los planos y este Pliego, prevalecerá lo dispuesto en este último. Lo mencionado en este Pliego y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos siempre que, a juicio del Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y esta tenga precio en el contrato.

Las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director o por el Contratista antes de la iniciación de la obra, deberá reflejarse en el Acta de Comprobación del Replanteo con su posible solución.

---

Las omisiones en los planos y en el PCTP, las descripciones erróneas de los detalles constructivos de elementos indispensables para el buen funcionamiento y aspecto de la obra, de acuerdo con los criterios expuestos en dichos documentos y que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los planos y en el PCTP.

#### 3.7.4.- CARACTER CONTRACTUAL DE LA DOCUMENTACION

Obligatoriamente, tendrán carácter contractual los siguientes documentos del proyecto:

- a) Los planos
- b) El PCTG y el PCTP
- c) Los cuadros de precios

Por el término "planos", se entiende:

- a) Los planos del contrato.
- b) Los planos que, oficialmente, entregue el Director al Contratista.
- c) Las modificaciones de los planos anteriores por las circunstancias de las obras.
- d) Todos los dibujos, croquis e instrucciones que entregue el Director al Contratista para una mejor definición de las obras a ejecutar.
- e) Todos los planos, dibujos, croquis e instrucciones que, habiendo sido suministrados por el Contratista, hayan sido expresamente aprobados por el Director.

No tendrán carácter ejecutivo ni contractual y, por consiguiente, no tendrán la consideración de planos en el sentido dado a este término en el párrafo anterior, los dibujos, croquis e instrucciones que, incluidos en el Proyecto, no formen parte del documento "Planos" del citado Proyecto.

Tampoco tendrán dicha consideración cuantos dibujos o informes técnicos hayan sido facilitados al Contratista con carácter puramente informativo, para una mejor comprensión de la obra a realizar.

Las obras se construirán con estricta sujeción a los planos sin que el Contratista pueda introducir ninguna modificación que no haya sido previamente aprobada por el Director. Todos los planos complementarios elaborados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por el Director. Sin este requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

Cualquier duda en la interpretación de los planos deberá ser comunicada por el Contratista al Director el cual, antes de quince (15) días, dará las explicaciones necesarias para aclarar los detalles que no estén suficientemente definidos en los planos.

Asimismo, podrán tener carácter contractual el Acta de Comprobación del Replanteo y los plazos parciales que puedan haberse fijado al aprobar el Programa de Trabajo. Para ello, será necesario que dichos documentos sean aprobados por la Administración.

En caso de estimarse necesario, durante la redacción del Proyecto, el calificar de contractual cualquier otro documento del mismo, se hará constar así en el Pliego de Condiciones Administrativas estableciendo, a continuación, las normas por las que se regirán los incidentes de contradicción con los otros documentos contractuales.

Los datos sobre informes geológicos y geotécnicos, reconocimientos, sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, diagramas de ejecución de las obras, estudios de maquinaria, estudios de programación, de condiciones climáticas e hidrológicas y, en general, todos los que se incluyen habitualmente en la Memoria de los Proyectos, son documentos informativos.

Los documentos anteriormente indicados representan una opinión de la Administración. Sin

---

embargo, ello no supone que ésta se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse tan solo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

En base a lo anterior, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato y a la ejecución de las obras.

### 3.8.- COMIENZO DE LAS OBRAS.

#### 3.8.1.- CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

El Contratista tiene la obligación de haber inspeccionado y estudiado el emplazamiento y sus alrededores y darse por enterado de la naturaleza del terreno, de las condiciones hidrológicas y climáticas, de la configuración y naturaleza del emplazamiento de las obras, de las cantidades y naturaleza de los trabajos a realizar y de los materiales necesarios para la ejecución de las obras, de los accesos al emplazamiento, los medios que pueda necesitar y, en general, de toda la información necesaria y circunstancias que puedan incidir en la ejecución y en el coste de las obras.

Ningún defecto o error de interpretación que pudiera contener o surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones establecidas en el Proyecto y en general de toda la información adicional suministrada a los licitadores por la Administración o procurada por éstos directamente, relevará al Contratista de las obligaciones dimanantes del contrato.

A menos que se establezca explícitamente lo contrario, el Contratista no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

#### 3.8.2.- COMPROBACION DEL REPLANTEO

El Acta de Comprobación del Replanteo reflejará los siguientes extremos:

- 1.- La conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los documentos contractuales del Proyecto.
- 2.- Especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra.
- 3.- Especial y expresa referencia a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios.
- 4.- Las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.
- 5.- Cualquier otro punto que pueda afectar al cumplimiento del Contrato.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos derivados de la Comprobación del Replanteo.

El Contratista transcribirá y el Director autorizará con su firma, el texto del Acta en el Libro de Ordenes. La Comprobación del Replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos o partes de la obra y los ejes principales de las obras de fábrica así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

#### 3.8.3.- PROGRAMA DE TRABAJO

El Contratista presentará un Programa de Trabajo en las condiciones que se indican más adelante.

El Programa de Trabajo deberá proporcionar la siguiente información:

- 1.- Estimación, en días de calendario, de los tiempos de ejecución de las distintas actividades,
-



- incluidas las operaciones y obras preparatorias, instalaciones y obras auxiliares y las de ejecución de las distintas partes o clases de obra definitiva.
- 2.- Valoración mensual de la obra programada.

El Programa de Trabajo incluirá todos los datos y estudios necesarios para la obtención de la información anteriormente indicada debiendo ajustarse, tanto la organización de la obra como los procedimientos, calidades y rendimientos, a los contenidos en la oferta no pudiendo, en ningún caso, ser de inferior condición a la de éstos.

El Programa de Trabajo habrá de ser compatible con los plazos parciales establecidos por el Director de las obras y tendrá las holguras convenientes para hacer frente a aquellas incidencias de obra que, sin ser de posible programación, deben ser tenidas en cuenta en toda obra según sea la naturaleza de los trabajos y probabilidad de que se presenten.

Los gráficos de conjunto del Programa de Trabajo serán diagramas de barras que se desarrollarán por los métodos PERT, CPM o análogos según indique el Director.

El Programa de Trabajo deberá tener en cuenta el tiempo que la Dirección precise para proceder a los trabajos de replanteo y a las inspecciones, comprobaciones, ensayos y pruebas que le correspondan.

El Programa de Trabajo debe presentarse al Director en el plazo de una semana desde el día siguiente a aquél en que tuviere lugar la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

El Director resolverá sobre el programa presentado dentro de los quince (15) días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer al Programa de Trabajo presentado la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones siempre que no contravengan las cláusulas del contrato. En particular, el Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales que la Administración fije a la vista del Programa de Trabajo, conforme previene el Artículo A.V.4 del presente PCTP

El Director podrá acordar el no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el Contratista haya presentado, en debida forma, el Programa de Trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.

El Programa de Trabajo será revisado cada trimestre por el Contratista y cuántas veces sea éste requerido para ello por la Dirección debido a causas que el Director estime suficientes. En caso de no precisar modificación, el Contratista lo comunicará mediante certificación suscrita por su Delegado.

El Contratista se someterá a las instrucciones y normas que dicte el Director tanto para la redacción del Programa inicial como en las sucesivas revisiones y actualizaciones. No obstante, tales revisiones no eximen al Contratista de su responsabilidad respecto de los plazos estipulados en el contrato.

Todos los gastos que origine el cumplimiento del presente Artículo están incluidos en los precios del contrato, por lo que no serán objeto de abono independiente.

### 3.9.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

#### 3.9.1.- REPLANTEOS

El Director comprobará los replanteos efectuados por el Contratista y éste no podrá iniciar la ejecución de ninguna obra o parte de ella sin haber obtenido del Director la correspondiente aprobación del replanteo.

---

La aprobación por parte del Director de cualquier replanteo efectuado por el Contratista, no disminuirá la responsabilidad de éste en la ejecución de las obras, de acuerdo con los planos y con las prescripciones establecidas en este PCTP.

Los perjuicios que ocasionaren los errores de los replanteos realizados por el Contratista, deberán ser subsanados a cargo de éste en la forma que indicare el Director.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, aparatos y equipos de topografía, personal técnico especializado y mano de obra auxiliar, necesarios para efectuar los replanteos a su cargo y materializar los vértices, bases, puntos y señales niveladas. Todos los medios materiales y de personal citados tendrán la cualificación adecuada al grado de exactitud de los trabajos topográficos que requiera cada una de las fases del replanteo y el grado de tolerancias geométricas fijado por el Director, de acuerdo con las características de la obra.

En las comprobaciones del replanteo que la Dirección efectúe el Contratista, a su costa, prestará la asistencia y ayuda que el Director requiera, evitará que los trabajos de ejecución de las obras interfieran o entorpezcan las operaciones de comprobación y, cuando sea indispensable, suspenderá dichos trabajos sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

En los replanteos que realice directamente la Administración y para las comprobaciones de los replanteos que realice el Contratista, éste proveerá a su costa la mano de obra, los materiales y medios auxiliares para la ejecución de los pilares de triangulación, hitos, señales y demás puntos topográficos a materializar en el terreno.

El Contratista ejecutará a su costa los accesos, sendas, escalas, pasarelas y andamios necesarios para la realización de todos los replanteos, tanto los efectuados por el mismo como por la Administración, para las comprobaciones de los replanteos y para la materialización de los puntos topográficos citados anteriormente.

El Contratista será responsable de la conservación, durante el tiempo de vigencia del contrato, de todos los puntos topográficos materializados en el terreno y señales niveladas debiendo reponer, a su costa, los que por necesidad de ejecución de las obras o por deterioro, hubieran sido movidos o eliminados, por lo que comunicará por escrito al Director y éste dará las instrucciones oportunas y ordenará la comprobación de los puntos repuestos.

### 3.9.2.- MATERIALES

Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que el Contratista emplee en los medios auxiliares para su ejecución así como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que, total o parcialmente, hayan de formar parte de las obras objeto del contrato tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este PCTP

El Director definirá, de conformidad con la normativa oficial vigente, las características de aquellos materiales para los que no figuren especificaciones correctas en este PCTP, de forma que puedan satisfacer las condiciones de funcionalidad y de calidad de la obra a ejecutar establecidas en el contrato. El Contratista notificará a la Dirección, con la suficiente antelación, la procedencia y características de los materiales que se propone utilizar a fin de que la Dirección determine su idoneidad.

La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para que el Contratista pueda iniciar el acopio de los materiales en la obra, sin perjuicio de la potestad de la Administración para comprobar, en todo momento de manipulación, almacenamiento o acopio, que dicha idoneidad mantiene.

Cualquier trabajo que se realice con materiales de procedencia no autorizada podrá ser considerado como defectuoso. Si el PCTP fijara la procedencia concreta para determinados materiales naturales, el Contratista estará obligado a obtenerlos de esta procedencia.

---

Si durante las excavaciones de las obras se encontraran materiales que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre los previstos, la Dirección podrá autorizar el cambio de procedencia. En los casos en que el PCTP no fijara determinadas zonas o lugares apropiados para la extracción de materiales naturales a emplear en la ejecución de las obras, el Contratista los elegirá bajo su única responsabilidad y riesgo.

Los productos industriales de empleo en la obra se determinarán por sus calidades y características, sin poder hacer referencia a marcas, modelos o denominaciones específicas.

Si en los documentos contractuales figurase alguna marca de un producto industrial para designar a éste, se entenderá que tal mención se constriñe a las calidades y características de dicho producto pudiendo el Contratista utilizar productos de otra marca o modelo que tengan las mismas.

El Contratista deberá presentar, para su aprobación, muestras, catálogos y certificados de homologación de los productos industriales y equipos identificados por marcas o patentes.

Si la Dirección considerase que la información no es suficiente, el Director podrá exigir la realización, a costa del Contratista, de los ensayos y pruebas que estime convenientes. Cuando se reconozca o demuestre que los materiales o equipos no son adecuados para su objeto, el Contratista los reemplazará, a su costa, por otros que cumplan satisfactoriamente el fin a que se destinan.

### 3.9.3.- ENSAYOS Y RECEPCION DE MATERIALES

Previamente a la ejecución de la obra deberá desarrollarse un Programa del Control de Calidad de la misma de acuerdo con sus características particulares.

Servirá de base para su confección lo indicado al respecto en el presente PCTP

La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de las obras mediante las pruebas y ensayos correspondientes, siendo los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas.

De cada uno de los materiales a ensayar, analizar o probar, el Contratista suministrará, a sus expensas, las muestras que en cantidad, forma, dimensiones y características establezca el Programa de Control.

Asimismo, el Contratista está obligado a suministrar, a su costa, los medios auxiliares necesarios para la obtención de las muestras, su manipulación y transporte.

### 3.9.4.- ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES

El Contratista debe instalar en la obra y por su cuenta, los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales evitando su destrucción o deterioro y cumpliendo, al respecto, las instrucciones que reciba de la Dirección.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure su correcta conservación y de forma que sea posible su inspección en todo momento y que pueda asegurarse el control de calidad de los materiales con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados antes de su empleo en obra.

### 3.9.5.- MATERIALES DEFECTUOSOS

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este PCTP o no tuvieran la preparación en ellos exigida o cuando, a falta de prescripciones formales en los pliegos, se

---

reconociera o demostrara que no fueran adecuados para su objeto, El Director del Departamento dará orden al Contratista para que éste, a su costa, los reemplace por otros que cumplan las prescripciones o que sean idóneos para el objeto a que se destinen.

Los materiales rechazados y los que, habiendo sido inicialmente aceptados, han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.

### 3.9.6.- ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista está obligado a acopiar en correctas condiciones los materiales que requiera para la ejecución de la obra en el ritmo y calidad exigidos por el contrato.

El Contratista deberá prever el lugar, forma y manera de realizar los acopios de los distintos tipos de materiales y de los productos procedentes de excavaciones para posterior empleo, siguiendo las indicaciones que pudiera hacer el Director.

La Administración se reserva el derecho de exigir del Contratista el transporte y entrega en los lugares que aquél indique de los materiales procedentes de excavaciones, levantados o demoliciones que considere de utilidad.

El Contratista propondrá al Director, para su aprobación, el emplazamiento de las zonas de acopio de materiales con la descripción de sus accesos, obras y medidas que se propone llevar a cabo para garantizar la preservación de la calidad de los materiales.

Las zonas de acopio deberán cumplir las condiciones mínimas siguientes:

- No se podrán emplear zonas destinadas a las obras.
- Deberán mantenerse los servicios públicos o privados existentes.
- Estarán provistos de los dispositivos y obras para la recogida y evacuación de las aguas superficiales.
- Los acopios se dispondrán de forma que no se merme la calidad de los materiales tanto en su manipulación como en su situación de acopio.
- Se adoptarán las medidas necesarias en evitación de riesgo de daños a terceros.
- Todas las zonas utilizadas para acopio deberán quedar, al término de las obras, en las mismas condiciones que existían antes de ser utilizados como tales. Será de cuenta y responsabilidad del Contratista la retirada de todos los excedentes de material acopiado.
- Será de responsabilidad y cuenta del contratista la obtención de todos los permisos, autorizaciones, pagos, arrendamientos, indemnizaciones y otros que deba efectuar por concepto de uso de las zonas destinadas para acopios y que no correspondan a terrenos puestos a disposición del Contratista por la Administración.

Todos los gastos de establecimiento de las zonas de acopio y sus accesos, los de su utilización y restitución al estado inicial, serán de cuenta del Contratista.

El Director podrá señalar al Contratista un plazo para que retire de los terrenos de la obra los materiales acopiados que ya no tengan empleo en la misma. En caso de incumplimiento de esta orden, podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

### 3.9.7.- CONTROL DE CALIDAD

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos y las unidades de obra terminadas, deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones del Director y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que éste disponga.

La inspección de la calidad de los materiales, la ejecución de las unidades de obra y de las obras terminadas, corresponde a la Dirección, la cual utilizará los servicios de control de calidad de un laboratorio homologado.

---

El Contratista deberá dar las facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas "in situ" e interrumpir cualquier actividad que pudiera impedir la correcta realización de estas operaciones.

Los gastos derivados del control de la calidad de la obra que realice la Dirección serán por cuenta del Contratista, hasta un 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

No obstante lo anteriormente indicado, el Contratista podrá efectuar su propio control de calidad independientemente del realizado por la Administración.

Los gastos derivados de este control de calidad, propio del Contratista, serán de cuenta de éste y estarán incluidos en los precios del contrato no siendo, por tanto, objeto de abono independiente.

Ninguna parte de la obra deberá cubrirse u ocultarse sin la aprobación del Director. El Contratista deberá dar todo tipo de facilidades al Director para examinar, controlar y medir toda la obra que haya de quedar oculta así como para examinar el terreno de cimentación antes de cubrirlo con la obra permanente.

Si el Contratista ocultara parte de la obra sin previa autorización escrita del Director, deberá descubrirla, a su costa, si así lo ordenara éste.

### 3.9.8.- OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere sin que sea eximente ni le de derecho alguno la circunstancia de que la Dirección haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que hayan sido incluidos éstos y aquéllas en las mediciones y certificaciones parciales.

El Contratista quedará exento de responsabilidad cuando la obra defectuosa o mal ejecutada sea consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración o vicios del proyecto salvo que éste haya sido presentado por el Contratista en la licitación si ésta se hubiese convocado bajo la figura "Concurso" de Proyecto y Obra.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará durante el curso de la ejecución y siempre antes de la Recepción Definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquéllas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de esas operaciones serán de cuenta del Contratista con derecho de éste a reclamar ante la Administración, en el plazo de diez (10) días contados a partir de la notificación escrita de la Dirección.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al Contratista si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario, correrán a cargo de la Administración.

La Dirección, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el Programa de Trabajo, maquinaria, equipo y personal facultativo que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

---

### 3.9.9.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS

Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de la misma que haya sido realizado por el Contratista sin la debida autorización o la preceptiva aprobación del Director o del órgano competente de la Administración, en su caso será removido, desmontado o demolido si el Director lo exigiere.

Será de cuenta del Contratista los gastos de remoción, desmontaje o demolición así como los daños y perjuicios que se derivasen por causa de la ejecución de trabajos no autorizados.

### 3.10.- ABONO DE LA OBRA EJECUTADA

#### 3.10.1.- MEDICION DE LA OBRA EJECUTADA

La Dirección realizará mensualmente y en la forma que establezca este PCTP, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior.

El Contratista o su Delegado podrán presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obras cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista o su Delegado.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Administración sobre el particular.

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán por su volumen, superficie, longitud o peso, expresados en unidades del sistema métrico o por el número de unidades iguales de acuerdo a como figuran especificadas en los Cuadros de Precios y en la definición de los Precios Nuevos aprobados en el curso de las obras, si los hubiere.

Las mediciones se calcularán por procedimientos geométricos a partir de los datos de los planos de construcción de la obra y, cuando esto no sea posible, por medición sobre planos de perfiles transversales o sobre planos acotados, tomados del terreno. A estos efectos solamente serán válidos los levantamientos topográficos y datos de campo que hayan sido aprobados por el Director.

Cuando este PCTP indique la necesidad de pesar materiales directamente, el Contratista deberá situar las básculas o instalaciones necesarias debidamente contratadas para efectuar las mediciones por peso requeridas. Dichas básculas o instalaciones serán a costa del Contratista, salvo que se especifique lo contrario en los documentos contractuales correspondientes.

Solamente podrá utilizarse la conversión de peso a volumen o viceversa cuando, expresamente, la autorice este PCTP. En este caso, los factores de conversión están definidos o, en su defecto, lo serán por el Director.

#### 3.10.2.- PRECIOS UNITARIOS DE CONTRATO

Todos los trabajos, transportes, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se ha basado en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

---

### 3.10.3.- OBRAS CONSTRUIDAS EN EXCESO

Cuando, a juicio del Director, el aumento de dimensiones de una determinada parte de la obra ejecutada o exceso de elementos unitarios respecto de lo definido en los planos de construcción, pudiera perjudicar las condiciones estructurales, funcionales o estéticas de la obra, el Contratista, tendrá la obligación de demolerla a su costa y rehacerla nuevamente con arreglo a lo definido en los planos.

En el caso en que no sea posible o aconsejable a juicio del Director la demolición de la obra ejecutada en exceso, el Contratista estará obligado a cumplir las instrucciones del Director para subsanar los efectos negativos subsiguientes sin que tenga derecho a exigir indemnización alguna por estos trabajos.

Aún cuando los excesos sean inevitables a juicio del Director o autorizados por éste, no serán de abono si forman parte de los trabajos auxiliares necesarios para la ejecución de la obra y tampoco lo serán si dichos excesos o sobreanchos están incluidos en el precio de la unidad correspondiente o si en las prescripciones relativas a la medición y abono de la unidad de obra en cuestión así lo estableciere este PCTP.

Únicamente serán de abono los excesos de obra o sobreanchos inevitables que de manera explícita así lo disponga éste PCTP y en las circunstancias, procedimiento de medición, límites y precios aplicables que determine.

Si en este PCTP o en los cuadros de precios no figurase precio concreto para los excesos o sobreanchos de obra abonables, se aplicará el mismo precio unitario de la obra ejecutada en exceso.

### 3.10.4.- OBRAS EJECUTADAS EN DEFECTO

Si la obra realmente ejecutada tuviere dimensiones inferiores a las definidas en los planos ya sea por orden del Director o por error de construcción, la medición para su valoración será la correspondiente a la obra realmente ejecutada aún cuando las prescripciones para medición y abono de la unidad de obra en cuestión establecidas en este PCTP, prescribiesen su medición sobre los planos del Proyecto.

### 3.11.- MEDICION PARCIAL

El Director citará al contratista o a su Delegado fijando la fecha en que, en función del plazo establecido para la liquidación provisional de la obra ejecutada, ha de procederse a su medición general.

El Contratista, o su Delegado, tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la Dirección. Si por causas que le sean imputables no cumple tal obligación, no podrá realizar reclamación alguna en orden al resultado de aquella medición ni acerca de los actos de la Administración que se basen en tal resultado, sino previa la alegación y justificación fehaciente de no imputabilidad de aquellas causas.

Para realizar la medición general se utilizarán como datos complementarios la comprobación del replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el libro de órdenes y cuantos otros estimen necesarios el Director y el Contratista. Las reclamaciones que estime necesario hacer el Contratista contra el resultado de la medición general, las dirigirá por escrito a la Administración por conducto del Director, el cual las elevará a aquél con su informe.

---

### 3.11.- LIQUIDACION DE LAS OBRAS

El Director formulará la liquidación de las obras aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del Contrato. Los reparos que estime oportunos hacer el Contratista a la vista de la liquidación, los dirigirá por escrito a la Administración en la forma establecida en el último párrafo del apartado anterior y dentro del plazo reglamentario, pasado el cual, se entenderá que se encuentra conforme con el resultado y detalles de la liquidación.

## **Art. 4º.- CONDICIONES GENERALES QUE DEBERAN SATISFACER LOS MATERIALES.**

### 4.1.- INTRODUCCION.

En el art. 7º de este Pliego se concretan las condiciones para los materiales más usuales en la construcción, a los cuales se hará referencia cuando estén incluidos en distintas unidades de obra o trabajos a realizar. En cada uno de estos casos, se concretarán las condiciones que difieran de las generales. Para los materiales no incluidos en el art. 7º, se anunciarán de igual modo, las condiciones generales y particulares que sean necesarias. Para los materiales, en lo no especificado en el articulado de este Pliego, regirá la normativa existente, en lo que sea de aplicación.

### 4.2.- CONTROL DE ENSAYOS.

Se especificarán los distintos controles y ensayos (según la normativa vigente) a que serán sometidos los distintos materiales utilizados. Antes de proceder al empleo de los materiales serán examinados y aceptados por el D.F. quién podrá disponer, si así lo considera, todas las pruebas, análisis, ensayos, etc., hasta su definitiva aprobación. Los gastos de dicho ensayo, serán del exclusivo cargo de la E.C. Los ensayos concretos a realizar sobre el hormigón y el acero se describen en 7.1.2 y 7.5.3. respectivamente.

### 4.3.- OTROS.

La E.C. podrá proveerse de materiales y aparatos a utilizar en las obras objeto de este Pliego, en los puntos que le parezcan convenientes, siempre que reúnan las especificaciones técnicas exigidas en el proyecto.

### 4.4.- RESPONSABILIDADES.

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las construcciones ejecutada, la E.C. es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, bien por mala ejecución o deficiente calidad de los materiales empleados, sin que le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la D.F. o sus subalternos no le hayan llamado la atención ni tampoco el hecho de haber sido valoradas en las certificaciones parciales de obra.

## **Art. 5º.- ACOPIOS.**

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su natural estado. Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de superficies para acopios serán de cuenta del Contratista.

## **Art. 6º.- PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.**

### 6.1.- DRENAJE.

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje.

---



## 6.2.- HELADAS.

Si existe temor de que se produzcan heladas, el Contratista de las obras protegerá todas las zonas que pudieran quedar perjudicadas por los efectos consiguientes. Las partes de obras dañadas se levantarán y reconstruirán a su costa, de acuerdo con lo que se señale en este Pliego.

## 6.3.- INCENDIOS.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en el presente Pliego. En todo caso adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

## **Art. 7º.- CONDICIONES GENERALES DE LOS SIGUIENTES MATERIALES.**

### 7.1.- HORMIGONES.

#### 7.1.1.- CARACTERISTICAS.

1./ El hormigón de la estructura y de la cimentación, tendrá resistencia característica de 25 N/mm<sup>2</sup>. El hormigón de masa y de soleras tendrá resistencia característica de 20 N/mm<sup>2</sup>.

2./ La resistencia a compresión, alcanzará en los tiempos indicados en el cuadro, valores superiores a los dados en el mismo, siendo estos valores de resistencia los de rotura multiplicados por la K que corresponde según el nivel de control: HA-25: a 3 días 10 N/mm<sup>2</sup> (40%), a 7 días 16,25 N/mm<sup>2</sup> (65%) y a 28 días 25 N/mm<sup>2</sup> (100%)

3./ En todo caso, los hormigones se consolidarán por vibración y los vibradores serán aprobados previamente por la D.F. Se admite como norma general que los vibradores de superficie utilizados por la ejecución de elementos con encofrados por una sola cara, se aplicarán corriéndolos de tal modo que la superficie vaya quedando uniformemente húmeda, con una velocidad de 0,8 a 1,5 metros por minuto, según la potencia del vibrador y la consistencia del hormigón.

Los vibradores de penetración deben sumergirse rápidamente en la masa, mantenerse de 5 a 15 segundos y retirarlos con lentitud y velocidad constante. Se introducirá la punta del vibrador hasta que penetre algo en la tongada anteriormente compactada, manteniendo el aparato vertical o ligeramente inclinado. La distancia del vibrador al encofrado será menos de 0,10 m. para evitar la formación de coqueas. La distancia entre los puntos de inmersión será la adecuada para producir en la superficie del hormigón una humectación brillante, y en general no excederá de 0,5 metros. Es preferible la inmersión en un gran número de puntos a aumentar el tiempo del vibrador en puntos más distanciados. El vibrador no deberá actuar sobre las armaduras ya que la acción sobre éstas reduce notablemente su adherencia al hormigón.

4./ En todo caso, el hormigón cumplirá con lo especificado en los artículos adecuados de la EHE, tanto en sus propiedades como en su dosificación, fabricación, transporte, consolidación, puntos de hormigón y curado del hormigón.

5./ Para el hormigonado en tiempo frío o caluroso se seguirá lo indicado en dicha norma.

6./ Para la comprobación de la calidad del hormigón, se hará s/ la norma EHE.

7./ La consistencia del hormigón fresco se medirá en la obra según la norma UNE 7.013. Es preceptivo que en toda la obra de elementos estructurales de hormigón, haya un cono de Abrams, ajustado a dicha norma y que con la periodicidad que indique el aparejador, se compruebe que la consistencia del hormigón que se fabrica se mantiene dentro de los límites

---

establecidos, con objeto de asegurar que el contenido de agua del hormigón no rebase la cantidad máxima aceptable para conseguir las propiedades adecuadas, ni la cantidad mínima, que haría difícil su puesta en obra.

8./ Antes de comenzar la obra se establecerá experimentalmente la dosificación de cada tipo de hormigón, de modo que alcance la resistencia a la compresión exigida.

Durante la ejecución de los trabajos, con la periodicidad que establece la D.F. se realizarán preceptivamente ensayos de control de resistencia a la compresión, o encargando a un laboratorio el ensayo de la probeta. A menos que se disponga de personal adiestrado y de moldes normales, conviene encargar también al laboratorio la toma de muestras y la ejecución de las probetas en obra. Los ensayos de control y las decisiones que hayan de tomarse de acuerdo con los resultados obtenidos, se llevarán a efecto de acuerdo con la EHE.

#### 7.1.2.- ENSAYOS.

Los hormigones usados para la realización de la obra a la que se refiere este Pliego de Prescripciones Técnicas, serán objeto de los ensayos siguientes:

- UNE 7240 (Fabricación de probetas).
- UNE 7242 (Resistencia a compresión).
- UNE 7102 y UNE 7103 (Consistencia).

El control se realizará mediante la determinación de resistencia de amasados. Para ello se tomarán seis probetas por cada 100 m<sup>3</sup> o fracción. Las probetas serán cilíndricas de 15 cm x 30 cm. Su rotura se realizará según determina la EHE en sus artículos 69.3.2, 69.4 y 10.

#### 7.2.- MORTEROS.

##### 7.2.1.- CARACTERISTICAS.

Las características de sus componentes (cementos, cales, arenas y aguas) son las especificadas por N.B.E. F.L.-90. Además, las características del mortero atenderán a las especificaciones de los artículos 3.2.2. (Plasticidad) de la N.B.E. F.L.-90.

En todo caso, la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para la formación de morteros, será fijado en cada caso por la Dirección de obras, y una vez establecidas dichas cantidades, no podrán ser variadas en ningún caso por la E.C. Al efecto, debe existir en la obra, una báscula, cajones y medidas para la arena en los que se pueda comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y aguas empleadas en la confección de los morteros. Las condiciones de amasado del mortero, se realizarán según los artículos 3.3. y 6.2.2. de la N.B.E. F.L.-90.

El tiempo de utilización del mortero y el apagado de la cal se llevarán a efecto respectivamente, como se determina en los artículos 3.4 y 6.2.1. de la misma norma. En todo caso, el aparejador fijará para cada clase de mortero, los plazos máximos y aún los mínimos, si se juzga necesaria, dentro de los cuales habrá de verificarse su empleo, contando siempre a partir del momento en que se agregó agua a la mezcla.

Si el mortero adquiere cierta dureza durante su empleo, puede ser debido a la falta de agua o a un principio de fraguado; en este último caso debe ser desechado. Si la dureza es debida a la falta de agua, puede ablandarse la mezcla añadiendo una nueva cantidad y sometiéndola a un batido fuerte.

##### 7.2.2.- ENSAYOS.

Los ensayos que se consideren necesarios realizar en este material se harán según:

- Para los componentes del mortero: como se especifica en sus respectivas fichas.
  - Para los morteros: \* UNE 7270 (resistencias). \* Cono de Abrams (plasticidad y amasado).
-

### 7.3.- AGUA PARA HORMIGONES.

#### 7.3.1.- CARACTERISTICAS.

El agua usada para la fabricación de los hormigones cumplirá las especificaciones del Art. 6º de la EHE. Asimismo, se tendrá en cuenta las especificaciones del Art. 20º, para curado del hormigón. Otras especificaciones que sean función del conglomerado usado (cementos, cales, yesos, etc...), se encuentran anotadas en los apartados correspondientes a dichos conglomerados.

#### 7.3.2.- ENSAYOS.

Cuando en caso de duda deban realizarse ensayos para determinar las características del agua usada para fabricar el hormigón, estos ensayos se harán según los métodos siguientes:

- UNE 7235 (para aceites y grasas)
- UNE 7236 (para toma de muestras)
- UNE 7234 (para acidez)
- UNE 7130 (para sustancias disueltas)
- UNE 7131 (para sulfatos)
- UNE 7178 (para cloruros)
- UNE 7132 (para hidratos de carbono)

### 7.4.- AGUA PARA MORTERO Y PASTA DE CEMENTO.

#### 7.4.1.- CARACTERISTICAS.

El agua para amasado de morteros y pastas de cementos suplirán las especificaciones de la norma N.B.E. F.L.-90, art. 3.1.4.

Se tendrá especial cuidado al usar aguas selenitosas ricas en  $\text{CaSO}_4$  ya que éste combina con el sulfoaluminato cálcico dando la sal de Candlot, disminuyendo alarmantemente la resistencia de la pasta resultante. Efectos iguales al anterior producen las aguas magnésicas con cargas de  $\text{MgSO}_4$ .

#### 7.4.2.- ENSAYOS.

Cuando se tengan que utilizar ensayos, éstos se llevarán a efecto de acuerdo con las especificaciones del Art. 3.1.4. de la N.B.E. F.L.-90. Se aconseja la realización de estos ensayos cuando se usen aguas industriales que poseen normalmente altos porcentajes de grasa, hidratos de carbono, ácidos, amónicas, etc...

### 7.5.- ACEROS PARA HORMIGONES.

#### 7.5.1.- CARACTERISTICAS.

Los aceros utilizados para armar los hormigones cumplirá las especificaciones de forma ( $\phi$  y sección) especificados en el Art. 9.1. de la EHE. Cuando se utilicen corrugadas o mallas electrosoldadas verificarán las características que respectivamente se enuncien en los arts. 9.2 y 9.4 de la EHE.

El diagrama tensión-deformación, la resistencia de cálculo ( $f_{yd}$ ) y el diagrama de cálculo tensión-deformación del acero, son tres características del acero que cumplirán lo dicho en los arts. 2.7.1 y 2.7.3. de la EHE. Caso de ser preciso usar aceros de más de una marca, se recabará la autorización de la D.F. y en ningún caso se permitirá hacerlo en aceros del mismo diámetro.

---

### 7.5.2.- EJECUCION.

Las siguientes operaciones se ejecutarán de la forma que a continuación se indica:

- doblado de armaduras (según Art. 12 EHE)
- colocación de armaduras (según Art. 13 EHE)
- distancia entre barras de armaduras principales (Art. 13.2 EHE)
- distancia a los paramentos (Art. 13.3 EHE)

### 7.5.3.- ENSAYOS.

Los ensayos se realizarán de acuerdo con las normas:

- UNE 36097 (para condiciones exigidas a las barras lisas)
- UNE 36088 (para condiciones exigidas a las barras corrugadas)
- UNE 7262 (diagramas tensión- deformación)
- ANEJO 5, cap. I y II de la EHE (adherencia en las barras corrugadas)
- EHE, en los artículos dedicados a límite elástico, doblado, y desdoblado de los aceros y corrosión de las armaduras.

La calidad del acero se controlará a nivel normal. Para ello se tomarán dos probetas por cada diámetro y partida de 20 t. o fracción, y sobre ellas se realizarán los ensayos descritos en el art. 71.3. de EHE, según las normas antes citadas.

## 7.6.- ARIDOS NATURALES PARA HORMIGON.

### 7.6.1.- CARACTERISTICAS.

Todo árido usado para la fabricación de los hormigones cumplirá las especificaciones de la EHE, Art. 7., referentes a su naturaleza y limitaciones de tamaño en función de las armaduras y espesores de las piezas.

- Las características de la ARENA utilizada cumplirán el Art. 7.3 de la EHE.
- Las características de la GRAVA se especificarán en el Art. 7.4 de la EHE.

Para estructuras, nunca se utilizará árido de tamaño máximo de 20 mm. En caso de cimentación y soleras podrá ser de 35 mm. Cuando el contenido de arcilla, materia orgánica o partículas blandas sea superior a lo permitido en dicha norma se ordenará un lavado enérgico de los áridos, el cual habrá de hacerse en cribas, lavadoras, u otros dispositivos previamente aprobados por la D.F. No se entenderá por lavado el hecho de que se rieguen con mangas los montones de acopio o el contenido de los camiones a su llegada a la obra.

### 7.6.2.- ENSAYOS.

Cuando se considere necesario la realización de ensayos, para determinar la características de los áridos usados, éstos se llevarán a cabo según las normas:

- UNE 7133 (terrones de arcilla)
  - UNE 7135 (finos)
  - UNE 7137 (para reactividad)
  - UNE 7244 (contenido de partículas  $\phi$  0,063)
  - UNE 7245 (contenido de silicatos inestables y compuestos ferrosos si el árido es escoria siderúrgica)
  - UNE 7136 (para pérdida de peso)
  - UNE 7082 (para contenido de materia orgánica en arenas)
  - UNE 7134 (contenido en partículas blandas en gravas)
  - UNE 7238 (coeficiente de forma del árido grueso)
-

## 7.7.- ARIDOS PARA MORTEROS.

### 7.7.1.- CARACTERISTICAS.

Las arenas usadas para la fabricación de morteros, cumplirán las especificaciones de la norma N.B.E. F.L.-90 en lo referente a:

- forma de las arenas (nunca lajas o aciculares)
- tamaño máximo de los granos (1/3 del espesor del tendel y 5 mm.)
- contenido de finos (máximo del 15% del peso total)
- granulometría.
- contenido de materia orgánica.
- contenido de otras impurezas (29)
- cuidadosa limpieza.

A efectos orientativos se pueden considerar válidas las arenas en las características que define la NTE/RPE:

- contenido de impurezas 20%
- tamaño máximo de grano 2,5 mm.
- volumen de huecos 35%

### 7.7.2.- EJECUCION.

En lo referente a la recepción en obra de la arena, ésta se llevará a cabo según especifica la N.B.E. F.L.-90 en el art. 6.1.2.

### 7.7.3.- ENSAYOS.

Cuando se es necesaria la realización de ensayos, estos se llevarán a cabo según las normas:

- UNE 7050 (para contenido de fino, tamizados y granulometría)
- UNE 7082 (para contenido de materia orgánica)

## 7.8.- CALES.

### 7.8.1.- CARACTERISTICAS.

Las cales que se utilizan para la confección de morteros cumplirán lo especificado en la norma UNE 41067. Los fabricantes indicarán el tipo de cal que suministran.

### 7.9.- ADITIVOS.

Condiciones generales de uso:

- La E.C. para conseguir la modificación favorable de una o más condiciones en determinado tipo de hormigón, puede proponer el uso de un aditivo no estipulado en las especificaciones técnicas de la obra, indicando la proporción y las condiciones de empleo.

- Para ello, justificará mediante los pertinentes certificados de ensayo que produce el efecto deseado, que las modificaciones que puede ejercer en las restantes propiedades no es perturbadora y su empleo no representa peligro para las armaduras, si existen ; para emplearlo, se requiere autorización escrita del aparejador.

En ningún caso se permitirá la adición de cloruro potásico.

### 7.10.- LADRILLOS.

Los ladrillos empleados en las distintas fábricas deberán cumplir las condiciones de bondad que se indican en las especificaciones de las normas N.B.E. F.L.-90 correspondientes.

---

Deberán ser uniformes en sus medidas, no presentar grietas, tener cochura correcta y no tener "caliches".

Antes de su utilización se procederá a sumergirlos en agua para evitar la absorción del agua de amasado de los morteros.

#### 7.11.- ENCOFRADOS Y CIMBRAS.

1/. Será perceptivo lo que se indique en la norma EHE tanto para la disposición de encofrados como para el desencofrado y descimbramiento.

2/. Al desencofrado debe dejarse el hormigón visto y sin parchear o retocar con mortero, picar ni operación alguna que impida observar el estado de los paramentos.

Si la D.F. comprueba que se han empleado tales recursos, u otros que enmascaren y dificulten apreciar la calidad del hormigón, ordenará que extraigan testigos de obra mediante sonda u otro medio apropiado. El costo de dicha operación y de los ensayos a que tales probetas se sometan, serán por cuenta de la E.C.

Cuando el defecto sea exclusivamente superficial y no afecte de modo importante a la seguridad del conjunto, se podrá autorizar un enérgico picado y nuevo vertido de una capa superficial de hormigón. En caso contrario, la D.F. procederá a ordenar la demolición de la pieza y rehacerla, a expensas de la E.C.

El jefe de equipo de encofrados recibirá del encargado los esquemas de encofrado, realizado bajo la dirección del jefe de obra y con la aprobación del aparejador, que complementen los planos de la obra, con todas las indicaciones precisas para que los encofrados se ajusten a los planos y especificaciones técnicas de la obra.

#### 7.12.- CEMENTOS.

El cemento será de la clase especificada en la Documentación Técnica de la Obra, que habrá sido elegido de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cementos RC-97. Si en algún caso faltase la especificación de la clase de cemento, el Arquitecto-Director de la obra, decidirá el tipo, clase y categoría del cemento que debe ser utilizado. Para el almacenamiento del conglomerado se seguirán las normas marcadas en la EHE.

#### 7.13.- CONSERVACION DE LOS MATERIALES.

Respecto al cemento estará en todo momento de la obra a cubierto y en sus sacos, abriéndose estos conforme se vayan utilizando y en sitio seco; respecto a los áridos se mantendrán adecuadamente separadas las distintas fracciones según tamaño; respecto a la grava ésta puede estar a la intemperie mientras que la arena deberá de protegerse para evitar su humedecimiento y consiguiente aumento de volumen.

#### 7.14.- PERFILES METALICOS. MATERIALES.

##### 7.14.1.- MATERIALES LAMINADOS.

Se cumplirán todas las especificaciones de la N.B.E. E.A.-95. Se emplearan aceros comunes al carbono, o aceros de baja aleación fabricados por cualquiera de los procedimientos usuales.

Los productos laminados serán homogéneos, estarán correctamente laminados y estarán exentos de defectos presentando una superficie lisa. Se emplearán aceros A-42 con las especificaciones siguientes: Calidad b, utilizables en construcción, con soldaduras ordinarias.

---

#### 7.14.2.- RECEPCION DE LOS MATERIALES LAMINADOS.

Todo producto laminado llevará las siglas del fabricante y el símbolo de la clase de acero a que corresponde. El fabricante garantizará la composición química y características mecánicas de los productos que suministra, de acuerdo con lo especificado anteriormente.

El Arquitecto Técnico y/o Aparejador podrá exigir la comprobación de las características del material entregado, ordenando que se realicen los correspondientes ensayos de recepción. Para ello se dividirá cada partida en lotes de productos de la misma serie y clase, tales que sus espesores en el lugar de la muestra para el ensayo de tracción estén dentro de uno de los siguientes grupos:

- Hasta 16 mm.
- Mayor de 16 mm. Hasta 40 mm.
- Mayor de 40 mm. Hasta 63 mm.
- Mayor de 63 mm.

El peso de cada lote no será mayor de 20 t. para perfiles de acero menor que 144 cm<sup>2</sup>, y 30 t. para perfiles de mayor sección. En chapas, el lote no será mayor de 20 t. con un máximo de 50 chapas cuando el espesor sea menor de 10 mm., y 25 chapas, cuando sea igual o mayor de 10 mm. Las muestras para la preparación de probetas se tomarán de productos del lote sacados al azar.

La toma de muestras será realizada por personal especializado del laboratorio que ha de realizar la comprobación. Los resultados de los ensayos realizados de acuerdo con las normas UNE 7010, 7051, 7056, 7029,7019, se reflejarán en un acta o documento que especifique los resultados de éstos de la siguiente forma:

- Ensayo de tracción.- Se determinarán las características siguientes: Límite de fluencia F, resistencia a tracción R y alargamiento de rotura.
- Ensayo de doblado.- Se comprobará la no aparición de grietas.
- Resiliencia.- Se determinará el valor.
- Análisis químico.- Se determinarán los contenidos de carbono, fósforo y azufre.

Si los resultados expresados en el Acta cumplen lo prescrito, el lote será aceptable. Si algún resultado no cumple lo previsto, por observarse alguna anomalía, no imputable al material, en la realización del ensayo, se analizarán correctamente sobre nueva probeta.

Si algún resultado no cumple lo prescrito, habiéndose realizado correctamente el ensayo, se realizarán dos nuevos ensayos sobre probetas tomadas de dos unidades distintas del lote que se analiza. Si los dos resultados cumplen lo prescrito, el lote es aceptable; en caso contrario, es rechazable.

#### 7.15.- PIEDRA ARTIFICIAL.

Los materiales para estos revestimientos se ejecutarán con ingredientes de primera calidad y con arreglo a los procedimientos más perfectos de fabricación, consiguiéndose que estos elementos posean y presenten la misma capacidad, resistencia, aspecto, coloración y finura de aristas que se exigen a las piedras naturales.

#### 7.16.- MATERIAL CERAMICO VIDRIADO.

El soporte del azulejo reunirá todas las condiciones del buen baldosín cerámico, debiendo presentar buena porosidad y adherencia, estando limpios de vidriados sus cantos y la cara posterior deberá ser de fácil rotura, para permitir el escafilado en buenas condiciones.

Tendrá caras planas y un pequeño bisel en sus cuatro lados, para lo cual no deberá estar excesivamente cocido. Si el material de soporte es de arcilla, no se admitirán aquellas piezas en

---

que el color modifique por transparencia el vidriado; a ser posible, se emplearán azulejos con soportes o baldosín de pasta blanca.

Sólo se considerarán azulejos de 1ª calidad aquellos que cumpliendo todas las condiciones y consideraciones generales anteriormente expuestas, no presenten defecto alguno y tengan perfectamente cubierto los bordes.

#### 7.17.- MATERIAL BITUMINOSO (IMPERMEABILIZACION).

Todo el material asfáltico utilizado en la obra proyectada se regirá por las especificaciones contenidas en la Norma N.B.E. Q.B - 90 "CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS".

#### 7.18.- PAVIMENTOS.

##### 7.18.1.- PAVIMENTOS DE PIEDRA ARTIFICIAL.

Una vez terminados deben presentar una superficie uniforme en color, con un perfecto pulimentado y abrillantado, libre de manchas y sin resaltes, todas las partes vistas. La colocación se hará de acuerdo con las órdenes dadas por la D.F. La terminación será con acristalados.

##### 7.18.2.- PAVIMENTOS CERAMICOS.

Se realizarán con baldosas cerámicas vidriadas o no, en tamaños normales de mercado. Se recibirán con mortero de cemento m-40 (1: 6) y s/ el caso se realizarán juntas o no.

Si se realizan juntas, éstas serán de 5 mm. como máximo y se tomarán con mezcla de cal y una mínima parte de cemento y arena muy fina. Una vez colocadas se dejarán totalmente limpias de manchas de mortero, yeso...

#### 7.19.- PUERTAS DE MADERA.

Se ajustarán en todo momento con las especificaciones del proyecto. La E.C. deberá presentar, a petición de la D.F., una información que comprenda la descripción de las ventanas o puertas a emplear y un modelo a escala natural si se considera necesario.

El Aparejador podrá solicitar que se realicen ensayos que estime oportunos, con el fin de asegurar el buen comportamiento de los materiales. En todo caso, se atenderá a las N.T.E., editadas por el B.O.E. (NTE-PPM-1975 "PARTICIONES. PUERTAS DE MADERA").

Todas las pinturas, colores, barnices y demás aceites han de ponerse a pie de obra en envases originales de fábrica sin abrir y todas las mezclas y empleo de las pinturas han de hacerse siguiendo exactamente las instrucciones que se dicten por cada caso.

#### 7.20.- PINTURAS.

La pintura de imprimación está constituida por barniz de aceite de linaza, muy fluido y secante, mezclado con ocre de minio de plomo exento de ácidos. La pintura de aceite sobre la imprimación en una o más manos, estará compuesta de aceite de linaza puro con albayalde gráfico o polvo de zinc.

La cantidad de pintura a emplear no será inferior a ciento cincuenta gramos (150) por metro cuadrado para el minio y a ochenta y cinco (85) gramos por metro cuadrado para la pintura al óleo en primera mano, y a setenta (70) por la segunda.

En caso de emplearse varios tipos de pinturas, habrán de ser aprobados previamente por la Dirección Técnica. La pintura al temple estará constituida por materiales de primera calidad y tendrá el color que señale el Director Técnico.

---



Todos los materiales a que este artículo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas que se crean necesarios para acreditar su calidad. Todas las sustancias de uso general en pintura, deberán ser de excelente calidad.

**Art. 8º.- MEDICIONES.**

8.1.- MEDICIONES.

En lo que no esté reglamentado de un modo oficial, la forma de medir las unidades de obra, será, de acuerdo con los usos y costumbres de la región. Sin que la forma de medir unidades en las Mediciones del Proyecto, prejuzgue que esta es la forma en que se ha de medir para hacer las liquidaciones de obra. En caso de discrepancia entre la D.F. y la E.C., la medición se hará por tercera persona designada por el propietario y el resultado dado por ella se considerará válido y por tanto, aceptado sin opción a reclamación alguna por este concepto.

8.2.- MEDICIONES DE LOS COMPONENTES DEL HORMIGON.

El cemento se medirá preceptivamente en peso. Los áridos pueden medirse en peso o en volumen, aunque este último sistema no es aconsejable por las fuertes dispersiones a que da lugar. El agua se medirá con suficiente presión en volumen o en peso, recomendando comprobar sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos para corregir la cantidad de agua amasado. Los aditivos, si existen, se medirán cuidadosamente, según el método indicado para su tipo.

## **CAPITULO 2. EJECUCION DE LAS OBRAS**

### **Art. 1º.- TRABAJOS PREVIOS.**

#### 1.1.- DESCRIPCION.

Por la E.C., se hará el cerramiento de la obra, instalaciones de obra, acometidas provisionales diversas, apuntalamiento y acodalados, si fuesen necesarios.

#### 1.2.- CONDICIONES GENERALES.

Todos los elementos (materiales, maquinarias, etc..) y obras incluidos dentro de este artículo, los ejecutará obligatoriamente la E.C., con arreglo a las "buenas normas de la Construcción" y a las instrucciones que al efecto recibiese de la D.F., por parte del Arquitecto Director o de sus ayudantes en su nombre. Estará el constructor obligado a utilizar materiales de primera calidad y tantos apartados, maquinaria y medios auxiliares como el ritmo de estos trabajos necesiten.

### **Art. 2º.- DEMOLICIONES.**

No son necesarias y si lo fuesen se realizarán según las indicaciones de la Dirección Facultativa.

### **Art. 3º.- REPLANTEO.**

#### 3.1.- REPLANTEO GENERAL.

Ejecutadas las instalaciones previstas de la obra, tales como casetas, vallas, etc. de acuerdo con lo que se estipula en el artículo correspondiente a estos extremos en el presente Pliego de Condiciones y limpias las zonas de actuación, deberá procederse por el Aparejador en presencia de la E.C., al replanteo general y nivelación del terreno con arreglo a los planos de la obra y a los datos u órdenes que se facilitan por la D.F.

La E.C. está obligada a suministrar todos los útiles y elementos auxiliares necesarios para estas operaciones, con inclusión de clavos y estacas. También correrá por su cuenta el personal necesario para los mismos. La E.C. vigilará, conservará y responderá de las estacas y señales, haciéndose directamente responsable de cualquier modificación y desaparición de estos elementos. Se señalará finalmente una línea de nivel invariable que marcará el plano horizontal de referencia para las obras de movimientos de tierras y apertura de zanjas.

#### 3.2.- BASES DE REPLANTEO.

El replanteo de los elementos que integran la edificación será hecho de acuerdo con lo que se indica en los planos; para ello se situará en el terreno el centro de los ejes de coordenadas de la figura, mediante un golpe de punzón practicado en el tope de la cabilla de hierro, que se clavará verticalmente en el terreno y se afianzará con un dado de hormigón, de tal forma que resulte inamovible durante la realización de los trabajos de construcción. Este punto quedará visible hasta el fin de la obra.

Igualmente, se situará los dos ejes de coordenadas señalados que serán las líneas de referencia para el replanteo de los pilares y de los muros de la edificación.

#### 3.3.- MODO DE EJECUTAR EL REPLANTEO.

Todas las alineaciones de los elementos estructurales deberán marcarse mediante cordeles de replanteo, que se fijarán en clavos fijos en las correspondientes camillas colocadas, a su vez, en los extremos de la alineación y a prudencial distancia de los límites de la

---

edificación, o en forma tal que no se muevan durante la ejecución de la obra. Las distancias se tomarán con cinta métrica metálica y los ángulos con aparatos topográficos.

### 3.4.- PRUEBAS DE TERRENO.

Cuando la D.F. así lo exija, se harán pruebas del terreno de la clase y en la cantidad que estime necesarias para verificar la resistencia del suelo, la estabilidad de los taludes u otras características.

Si se hallase un terreno distinto del supuesto en los cálculos se modificarán las secciones de nuevo, según las instrucciones pertinentes del Arquitecto Director. Igualmente podrán ser objeto de modificaciones las alineaciones y forma de los muros, si así lo aconsejasen las circunstancias.

## **Art. 4º.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS.**

### 4.1. DESCRIPCION

Se distinguen dos grupos, uno que comprende los movimientos de tierras, trabajos y servicios que se derivan de la preparación previa del terreno y urbanización, y el otro que comprende las excavaciones y rellenos que han de realizarse para un edificio o estructura concreta.

### 4.2.- RECONOCIMIENTO DEL SUELO.

En cada sección de calle, zanja o pozos y cuantas exploraciones estime necesarias realizar, para comprobar las características del terreno a excavar y la capacidad de carga del terreno de cimentación.

### 4.3.- EXCAVACION Y EXPLANACION GENERAL.

Se harán conforme a los límites y éstos expresados en los planos u órdenes de la D.F. Las excavaciones en exceso que realicen por errores de replanteo, u otras razones, que no sean órdenes concretas de la D.F., serán de abono a la E.C. Además este exceso de excavación, está obligado a rellenarlo y compactarlo con los materiales y en la forma que indique la D.F. si ésta lo considera necesario. Estas excavaciones quedarían convenientemente refinadas estando incluido el costo del refine en el precio de las unidades de excavación. La excavación de tierras en la explanación, se realizará con máquina pesada adecuada esta labor.

### 4.4.- EXCAVACION EN ZANJA Y POZOS.

Las excavaciones de las zonas de fundación de los muros o de los drenajes, se harán de las dimensiones que se indican en los planos, salvo en aquellos casos en los que por la mala calidad de los terrenos es preciso profundizar para hallar el firme o ensancharlo. En este caso, el Arquitecto Director, dará las indicaciones precisas.

En las excavaciones que hubiera penetrado agua superficial o de lluvias, se ahondará ésta lo más pronto posible, se profundizará el lecho de fundación hasta quitar la capa reblandecida que se reemplazará con hormigón igual al que se emplee para las fundaciones, a menos que se prescriba particularmente otro.

Del mismo modo, se rellenará con hormigón toda la cavidad imprevista (huecos provenientes de piedra extraídas, etc..), que resulten en el lecho de fundación.

Las paredes de las zanjas deberán quedar verticalmente y limpias para evitar que caigan piedras en el hormigón de relleno. Sus fondos y lechos de fundación quedarán bien

---

limpios, apisonados y perfectamente horizontales. Antes de proceder al relleno de hormigón deberán ser examinadas y aprobadas por el Arquitecto Director.

#### 4.5.- RELLENO DE TIERRAS POR COMPACTADO.

Las tierras que se destinen a relleno de zonas sujetas a pavimentación deberán estar exentas de basuras, escombros y materias orgánicas, así como de piedras de tamaño mayor de 6 cm. y en proporción que no excedan del 40% en volumen.

Por su naturaleza deberán ser susceptibles de admitir la compactación prescrita y no serán admitidas por tanto, arcilla en estado plástico, con exceso de humedad, barros, lodos, etc. si se emplean arenas, éstas deberán estar exentas de terrones de otras tierras y serán colocadas en seco. Los rellenos deberán tener una extensión y profundidad en los planos indicados y serán compactados por capas no mayores de 20 cm. de altura previamente humedecidas si fuera necesario; y deberán alcanzar un grado de compactación mínimo del 95% Proctor en aquellos en que haya de recibir un pavimento, y 98% en las que quedan tras los muros de contención. Se realizará una prueba Proctor por cada 10 m<sup>2</sup> de superficie y 40 cm. de altura. De no resultar satisfactoriamente se levantarán las partes defectuosas y se realizará de nuevo el trabajo a expensas de la E.C.

#### 4.6.- AGOTAMIENTO Y DRENAJE.

Se considera excavación con agotamiento aquella que se realice en pozos donde dos hombres con cubos no puedan mantener razonablemente seco el pozo, dedicando a esta operación tres horas al día. Si en las operaciones aparecieran afloramientos de agua corriente que fuera imposible agotar, debido a su continuidad, o abundancia, se deberá dar cuenta inmediata a la D.F., quien ordenará las medidas que sean precisas para salvar esta anomalía.

La E.C. deberá tener en todo momento en la obra una bomba de suficiente potencia en perfectas condiciones de uso para emplearla en el achique del agua que se deposite en las zanjas, tanto si procede de afloramientos como si se debe a la lluvia o avenida.

#### 4.7.- PRECAUCION EN TIEMPO DE LLUVIA.

Si amenazase lluvia, se deberán tomar las siguientes precauciones:

a) Cavar con el pico una cuneta de menos de 15 cm. de profundidad en el terreno natural, junto al borde de la excavación, o en la cresta del talud, si la configuración de tal terreno tuviera tendencia a introducir en la excavación, las aguas superficiales de las lluvias, para evitar en lo posible este accidente.

b) Dicha cuneta deberá tener salida para el desvío del agua a zonas en las que no perjudique. Si no es posible la cuneta deberá hacerse a pala, un canalón de tierra de no menos de 10 cm. de altura, cuya función es la misma que la cuneta. Si por la configuración del terreno no fuese de temer una avenida de una cantidad de agua importante, se aumentará las dimensiones del canalón o la cuneta, e incluso se formarán ambos con una sola defensa.

#### 4.8.- TOLERANCIA.

En las explanadas terminadas para recibir el afirmado será de más menos 4 cm. Con regla de tres metros las elevaciones o baches no serán superiores a diez milímetros. En explanadas secundarias, taludes de desmontes o terraplenes y rellenos, se admiten tolerancias de hasta treinta milímetros con regla de tres metros.

---

#### 4.9.- MEDICIONES.

En todos los casos la excavación se medirá en perfiles con los taludes y forma del proyecto, o los reales en obra, si la cubicación resultante de esta medición fuese inferior a la primera.

La excavación en pozos se determinará midiendo la profundidad real del mismo y calculando el volumen del cuerpo geométrico definido en los planos del proyecto, o la que realmente se haya ejecutado, si siendo ésta menor, fue aceptada previamente por la D.F.

La excavación en zanjas se cubicará mediante la determinación de los perfiles de obra, si estos tienen menor sección que la señalada en los planos y en caso contrario, se adaptará como volumen el que se deduzca de los planos del proyecto, salvo que el exceso obedezca a soluciones constructivas o modificaciones ordenadas por la D.F. Los rellenos y terraplenes compactados, bien sea con tierras procedentes de excavación o de prestamos se cubicarán midiendo las unidades de obra terminada.

El volumen de las tierras que hayan de transportarse a vertederos, se determinará deduciendo del volumen de las excavaciones medidas según se indica anteriormente, el de los rellenos efectuados con tierras procedentes de excavación. A esta cantidad se le incrementará un 30 % por el concepto de esponjamiento.

Las entibaciones se medirán por m<sup>2</sup> de superficie entibada, entendiéndose como tal cuando el forrado de la entibación es igual o superior al 75%. Cuando la superficie de forrado está comprendida entre el 20 y el 75%, a la medición se le efectuaría una reducción del 50%. Las superficies forradas con superficies inferior al 20% deben tener incluido su precio en el de la excavación.

Los agotamientos se abonarán por Administración. No serán de abono los agotamientos que se produzcan por causas de lluvias de intensidad no mayor que la observada en los últimos veinte años por el observatorio meteorológico más próximo. Tampoco serán de abono los aumentos de excavación que como consecuencia de desprendimientos originen estas lluvias, ni cualquier otra clase de daño.

### **Art. 5º.- SANEAMIENTO Y ALCANTARILLADO.**

#### 5.1.- OBRAS A EJECUTAR.

Las obras a ejecutar para la red de alcantarillado serán:

- 1.- Apertura de zanjas y pozos.
- 2.- Tendido de tubos.
- 3.- Pozos y registros.
- 4.- Arquetas.
- 5.- Arquetas sifónicas.
- 6.- Sumideros sifónicos.
- 7.- Acometidas.

#### 5.2.- APERTURA DE ZANJAS Y POZOS.

Todas las zanjas y pozos necesarios para la red de alcantarillado se abrirán de acuerdo con lo especificado en los planos correspondientes, teniendo muy en cuenta, todo lo referente a la estabilidad de las tierras y taludes de las zanjas y pozos abiertos.

El Aparejador comprobará antes de comenzar la apertura que el replanteo previo coincide con lo estipulado en planimetría, dando así el visto bueno para su ejecución.

---

### 5.3.- TENDIDO DE TUBOS.

Todos los tubos, así como sus accesorios, serán reconocidos por la D.F., o personal en quien delegue, antes de su empleo, sin cuya aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados de las obras los que sean desechados.

Este reconocimiento previo no constituye aprobación definitiva y dichos materiales podrán retirarse aún después de colocados en la obra cuando presentes defectos que se hayan podido producir durante la instalación.

Una vez realizada la excavación en zanjas, se preparará la base y formación de pendientes. Antes de la puesta en obra de los tubos y accesorios se limpiarán de todo cuerpo extraño; barro, tapones, rebabas, etc..

Al atravesar un muro, se emplearán pasamuros metálicos o de cualquier otro material que autorice la Dirección Facultativa, dentro de los cuales los colectores puedan deslizarse y nunca una junta quedará dentro de esos pasamuros. Los tubos situados dentro de la zona de edificación se colocarán antes de la construcción.

### 5.4.- POZO DE REGISTRO.

Una vez realizada la exploración se realizará la excavación del pozo, ejecutándose la obra de fábrica, sobre losas de cimentación de 20 cm. de espesor construida con hormigón en masa  $F_{ck} = 100 \text{ Kg/cm}^2$ .

Se colocarán cercos metálicos, y placa practicable de hierro fundido que cerrará herméticamente. La junta se efectuará con mortero de cemento y todos los paramentos inferiores irán enfoscados y bruñidos. también se pondrán escalera de pates de base y redondos metálicos de 20 mm. de diámetro cada 30 cm. y separados 10 cm. de la pared y 30 cm. de anchura si fuera necesario; la sujeción de los pates se realizará embutiéndolos en la pared en una longitud igual al espesor de la misma.

Para la unión del pozo colector se emboquillarán en las paredes del pozo, formándose cauce de sección semicircular con mortero de cemento. Se hará un relleno perimetral compactado y retirada de tierras sobrantes. Los materiales y la excavación deben cumplir con las condiciones exigidas en el presente Pliego.

### 5.5.- POZOS SIFONICOS.

Una vez realizada la explanación se realizará la propia del pozo ejecutándose la obra de fábrica, sobre losas de cimentación de 20 cm. construida con hormigón en masa  $F_{ck} = 100 \text{ Kg/cm}^2$ .

Se hará la construcción de tabiques para separación de cámaras. Y la colocación de cercos metálicos y tapa practicable que cerrará herméticamente. Las juntas se efectuarán con mortero de cemento y todos los paramentos interiores irán enfoscados y bruñidos. La conexión de tubos en paredes laterales irán emboquilladas en las mismas.

Se hará un relleno perimetral compactado y retirada de tierras sobrantes. Los materiales y excavaciones deben cumplir con las condiciones exigidas en el presente Pliego.

### 5.6.- ARQUETAS.

Una vez realizada la explanación se realizará la excavación del pozo, efectuándose la obra de fábrica y losas de cimentación de 15 cm. de espesor construida con hormigón en masa  $F_{ck} = 100 \text{ Kg/cm}^2$ .

---

Colocación de cerco metálico y placa practicable de hormigón armado que cerrará herméticamente. Las juntas se efectuarán con morteros de cemento y todos los paramentos interiores irán enfoscados y bruñidos. Se pondrán escaleras de pates, a base de redondos metálicos de 20 mm. de diámetro, cada 30 cm. y separado de la pared 10 cm. y 30 de acho. La sujeción de pates se realizará embutiéndolos en la pared en una longitud igual al espesor de la misma si fuese necesario.

Para la unión de la arqueta al colector, los tubos de cada colector se emboquillarán en las paredes de la arqueta, formándose cauce de sección semicircular, con mortero de cemento. Las arquetas situadas dentro de la zona de edificación se construirán antes de la ejecución de losas, para la cimentación del edificio. Se hará un relleno perimetral compactado y retirada de tierras sobrante. Los materiales de excavación deben cumplir con las condiciones exigidas en el presente Pliego.

#### 5.7.- SUMIDEROS.

Una vez realizada la excavación, explanación, se realizará la propia del pozo ejecutándose la obra de fábrica sobre losas de cimentación de 15 cm. de espesor construida con hormigón en masa  $F_{ck} = 100 \text{ Kg/cm}^2$ .

Se colocará cercos metálicos y rejillas de hierro fundido. Las juntas se efectuarán con mortero de cemento y todos los paramentos interiores irán enfoscados y bruñidos. La conexión de tubos en pared de arqueta irá emboquillado en la misma. Se hará un relleno perimetral compactado y retirada de tierras sobrantes.

#### 5.8.- ACOMETIDAS.

El empalme de la tubería de la acometida a la red se efectuará por encima de la banqueta de la misma, y con la acometida en sentido oblicuo a la dirección éstas y a ser posible, a favor del sentido de la pendiente de la misma.

#### 5.9.- MEDICIONES.

La tubería se medirá por ml. incluyéndose la totalidad de los trabajos necesarios para la ejecución (excavación, relleno, compacto y retirada de tierras y sobrantes a vertedero). La arqueta y demás elementos se miden por los distintos tipos de unidad, incluyéndose así la totalidad de trabajos de necesidad para su ejecución.

#### 5.10.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

##### 1.- TUBOS DE ALCANTARILLADO:

Quedan definidos por su diámetro interior, según se indica en los planos correspondientes. La longitud de los tubos será la normal de fabricación.

##### 2.- TOLERANCIA:

La tolerancia en el diámetro interior será - 1/30 de su valor. La ovalización diferencial entre los diámetro de una sección, no excederá de 5 mm. para los fibrocementos.

##### 3.- CONSTITUCION:

Los tubos serán de PVC terminados con copa en uno de sus extremos. Espesor uniforme y superficie interior lisa. Para el saneamiento colgado se empleará abrazadera de acero galvanizado con manguito de caucho sintético. (UNE 53114)

---

#### 4.- TAPA Y CERCO PARA POZOS REGISTROS Y SIFONES:

Será de hierro fundido. Las tapas de los pozos serán abatibles sobre el cerco sin presentar ajuste. Las dimensiones se ajustarán a las indicadas en los planos.

#### 5.- CALIDAD DE LA FUNDICION:

La fundición empleada será gris de segunda fusión presentando en su fractura un grano fino, apretado, regular, homogéneo y compacto. Deberá ser dulce, tenaz y dura. En su moldeo no presentará poros, bolsas de agua o huecos, gotas, grietas, sopladuras, manchas, pelos y otros defectos debidos a las impurezas que perjudiquen a la resistencia, a la continuidad del material y al buen aspecto de la superficie del producto obtenido.

#### 6.- TAPAS Y CERCO PARA ARQUETA:

La tapa será de hormigón armado de  $F_{ck} = 100 \text{ Kg/cm}^2$ , y dimensiones indicadas en los planos correspondientes y cercada con perfil de acero laminado en L.

#### 7.- SUMIDEROS:

Tanto el sumidero como la tapa serán de hierro fundido, siendo desmontable y las dimensiones serán según el plano correspondiente. El cerco para protección de cantos se construirá con perfil de acero laminado en L.

#### 8.- CALIDAD DE LA FUNDICION:

La fundición empleada será gris presentando en su fractura un grano fino, apretado y compactado, con una proporción del 2,4% al 6% de carbono y no conteniendo más del 6% de azufre ni del 8% de fósforo. En su empleo no presentará poros, sopladuras, bolsas de aire y otros defectos debidos a impurezas, que perjudiquen a la continuidad del material.

#### 9.- TIERRAS PARA EL RELLENO DE EXCAVACIONES PARA RED DE ALCANTARILLADO:

No se admitirán para el relleno de la excavación en zanjas sobre tubería, los fangos, raíces, tierras yesosas, ni las tierras que contengan proporción orgánica y deberán cumplir con el presente Pliego.

### **Art. 6º.- CIMENTACION.**

#### 6.1.- OBRAS A EJECUTAR.

- 1.- Explanado general y desbroce del terreno por medios mecánicos.
- 2.- Apertura de zanjas y pozos con medios mecánicos.
- 3.- Encofrado en las zonas en que sea necesario.
- 4.- Colocación del hormigón de regulación y limpieza.
- 5.- Colocación de armaduras y esperas.
- 6.- Hormigonado y vibrado.

#### 6.2.- EJECUCION DE LA CIMENTACION.

Se realizará a base de zapatas que se arriostran mediante zunchos que los recogen, según los planos correspondientes.

#### 6.3.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Las condiciones que han de satisfacer los materiales utilizados en la ejecución de la cimentación, serán los señalados en el cap. 1, art. 7º.

---



- HORMIGON:

Resistencia característica 25 N/mm<sup>2</sup>, compactación por vibrado, consistencia plástica (4 cm. asiento en como Abrans ) tamaño máximo de áridos 40 mm. Diagramas tensión-deformación del hormigón, coeficientes de retracción, de Poisson y de dilatación térmica, los definidos en el art. 26 de la EHE.

- ACERO:

AEH-400 N, de dureza natural, con límite elástico no inferior a 4.100 Kp/cm<sup>2</sup> y con las características mecánicas del Art. 9.3. de la EHE. Diagrama tensión-deformación del acero definido en el Art. 25º de la EHE. Las demás condiciones que han de satisfacer los materiales utilizados en la ejecución de la cimentación, serán las señaladas en el capítulo 1 Art. 7º.

**Art. 7º.- ESTRUCTURAS.**

7.1.- OBRAS A EJECUTAR DE HORMIGON ARMADO.

- 1.- Trabajos previos (esperas, limpieza, etc..).
- 2.- Colocación de armaduras de pilares.
- 3.- Encofrados de pilares.
- 4.- Hormigonado y vibrado de pilares.
- 5.- Desencofrado y curado de pilares.
- 6.- Apeo y encofrado de vigas.
- 7.- Colocación de armaduras en vigas.
- 8.- Realización de forjado.
- 9.- Hormigonado de formado y vigas (incluso vibrado).
- 10.- Desencofrado y curado de vigas y forjado.
- 11.- Ejecución de escaleras.

7.2.- EJECUCION.

Las obras que se contienen en este apartado son todas aquellas en cuya construcción se utilizará el hormigón como material básico y que integran generalmente la estructura y otros elementos resistentes. Se construirán con arreglo a sus especificaciones particulares, detalladas a continuación y a las generales para el hormigón ya dadas.

Se entiende que para la obtención del hormigón adecuado a cada elemento, la E.C. se atenderá a los mínimos de resistencia a la compresión que se indican para cada uno de ellos y que en todo caso se citase en este Pliego o más adelante, durante la construcción cantidades de cemento por m<sup>3</sup>, de hormigón, será sólo a título de información y su utilización no eximirá a la E.C. de la obligación de obtener tales resistencias mínimas. Estas resistencias deberán ser comprobadas mediante los oportunos ensayos de laboratorios, los cuales se realizarán a razón de 2 por cada 20 m<sup>3</sup> o fracción de cada clase de hormigón que se fabrique, como mínimo y aquellas que solicite expresamente la D.F. A estos efectos la E.C. deberá tener en la obra el número suficiente de moldes para formar las probetas cilíndricas. Los dos ensayos prescritos de resistencia del hormigón a la rotura se realizarán a los 7 y 28 días de su fabricación respectivamente.

En cuanto a las obras que por error u omisión del contratista no hayan sido realizadas correctamente, tengan faltas por mala ejecución, por afectar ello directamente a la seguridad de la construcción , queda expresamente prohibido realizar trabajos y parcheos, revocos, enyesados, etc..., que pudieran ocultar vicios hasta tanto la D.F. no lo haya examinado y tomado las medidas oportunas, las cuales serán efectuadas de inmediato y a expensas del contratista.

---

Cuando haya necesidad de disponer de juntas de hormigonado no previstas en dirección se ejecutarán lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas con dicho fin, de la zona en que la armadura está sometida a fuertes tracciones.

Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte del hormigón que sea necesaria eliminar para dar a la superficie la dirección adecuada. Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar cepillo de alambre o chorro de arena y aire. Expresamente se prohíbe el uso de productos corrosivos en la limpieza de las juntas.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter de nuevo hormigón.

#### 7.2.1.- ENCOFRADO.

Los límites máximos que pueden alcanzar los movimientos de los encofrados se fijan en 5 mm., para los movimientos locales y la milésima parte de la luz para los de conjunto. Las grietas deberán rellenarse y hacerse estancas para evitar la acumulación de suciedad y la penetración de la lechada. No se utilizarán encofrados de madera que esté verde o demasiado seca. Los productos desencofrantes que a la superficie de encofrado se le puede aplicar no contendrán sustancias perjudiciales para el hormigón, debiendo comunicarse al aparejador de la D.F. las marcas a utilizar.

Antes de comenzar el desmoldeo de los moldes recuperables se procederá al desencofrado y limpieza de la zona a montar. El desmontaje de los moldes se realizarán manualmente, evitando el romper los cantos inferiores de los nervios de hormigón al apalancarlos con la herramienta de desmoldeo. Terminado el desmoldeo se procederá a la limpieza de los moldes y a su almacenamiento para su posterior utilización.

#### 7.2.2.- COLOCACION DE ARMADURA.

Las armaduras se colocarán atendiendo a las prescripciones siguientes:

- Los calzos y apoyos provisionales de las armaduras serán de mortero plástico.
- Las barras que deban doblarse se ajustarán a los planos e instrucciones del proyecto. La operación de doblado se hará en frío por medios mecánicos, y a velocidad moderada.
- La sujeción de unas barras a otras se hará mediante atado con alambre.
- Las armaduras se colocarán exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial.
- Las armaduras se dispondrán de acuerdo con las indicaciones del proyecto, sujetas entre sí y al encofrado de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permita a éste envolverlas sin dejar coqueras asegurándose los recubrimientos especificados en el proyecto.
- Se atenderá igualmente a lo especificado en los Arts. 12 y 13 de la EH-91.
- Deberán ser revisados por el aparejador de la d.F. antes de comenzar el hormigonado de cada zona, siendo el jefe de obra responsable de avisarle con antelación suficiente para evitar demoras en la marcha de la obra.

#### 7.2.3.- HORMIGONADO.

No se comenzará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad del aparejador de la D.F. una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en una posición definitiva.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

---

La compactación se realizará mediante vibrador de aguja. Cuando se prevea que dentro de las 48 horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los 0° o supera los 40° sobre Cero, se suspenderán las labores de hormigonado, salvo que previa autorización expresa del aparejador de la D.F. se adopten medidas especiales. En caso de hormigón preamasado no se admitirán camiones que lleguen a obra después de 1 h. 1/2 de salida de la planta de hormigonado, o después de 1 h. si la temperatura es de 35° C. sobre cero o superior.

#### 7.2.4.- DESENCOFRADO Y CURADO.

En cuanto al tiempo de desencofrado se podrán quitar los encofrados laterales del forjado a los 7 días del hormigonado, así como el aflojamiento de puntales. El desencofrado de elementos horizontales se realizará a los 27 días. En cuanto al curado, este se realizará mediante riego diario durante la primera semana o atendiendo a la D.F. estableciendo turnos especiales para regarlo a la caída de la tarde cuando las máximas temperaturas superen los 35°.

#### 7.2.5.- CRITERIOS DE RECHAZO DE ELEMENTOS.

##### - DEFORMACIONES GEOMETRICAS:

\* Están íntimamente relacionadas con el desplome; no se admitirá un desplome superior a 1/500 luz.

\* En cuanto a la torsión que se puede producir no se admitirán alabeos que produzcan una distorsión en el plano, superior a 0,5 cms.

- COQUERAS: No se admitirán profundidades mayores a la mitad del recubrimiento, y sus superficies no serán superiores a un círculo de diámetro 3 cms.

- FISURACION: En general no se admitirán fisuraciones con profundidad superior a 3 cm., anchura superior a 0,5 mm., procediendo a resanar la zona a criterio de la D.F. según la posible repercusión sobre la seguridad de la estructura. No se admitirán en ningún caso que sean tapadas fisuras o coqueras sin conocimiento de la D.F.

#### 7.3.- OBRAS A EJECUTAR EN ESTRUCTURA METALICA

##### 7.3.1.- EJECUCION

En todo lo referente a la ejecución de taller y montaje en obra de la estructura, o de los elementos estructurales, de acero laminado, se seguirán las prescripciones de la N.B.E. E.A-95.

Los empalmes de perfiles que deban realizarse para constituir viga continua, se realizarán siempre a 1/3 de la luz del tramo y según un plano que forme 45 grados con la directriz de la viga, siendo la soldadura a tope.

Se exigirá en los trabajos de soldeo, que sean ejecutados por operarios especializados según norma UNE 1410.

##### 7.3.2.- PROTECCIONES

Las superficies que hayan de soldarse no estarán pintadas ni imprimidas en una zona de anchura mínima de 100 mm. desde el borde de la soldadura. Si se precisa una protección temporal; se pintará con pintura fácilmente eliminable y se procederá a una cuidadosa eliminación antes del soldeo.

Las superficies contiguas al terreno es preciso, para evitar corrosiones que queden embebidas en hormigón. No se pintarán estos elementos, y para evitar su oxidación antes de su hormigonado, si han de permanecer algún tiempo a la intemperie, se recomienda su protección con lechada de cemento.

---

#### 7.4.- MEDICIONES.

Los distintos elementos utilizados se medirán:

- 1.-Homigones para armar en pilares, losas de escaleras, vigas y zunchos ..... m<sup>3</sup>
- 2.-Forjado, incluyendo relleno de hormigón en vigas, nervios, capiteles y losas de escaleras, así como las armaduras necesarias según sobrecarga y luces ..... m<sup>2</sup>
- 3.- Acero para armaduras (o incluido en puntos y/o 1,2) y perfiles ..... Kg
- 4.- Encofrados (o incluidos en los puntos 1 y/o 2) ..... m<sup>2</sup>
- 5.- Mano de obra, (incluida en alguno de los puntos anteriores ).
- 6.- Transporte (incluido en alguno de los puntos anteriores).

#### 7.5.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Las condiciones que han de satisfacer los materiales utilizados en la ejecución de la estructura, serán las señaladas en el cap. 1 Art. 7º. Las especificaciones de resistencia, plasticidad, etc.. son las relacionadas en el cap. 2, Art. 6.3. (condiciones de los materiales en cimentación) salvo en lo referente al tamaño máximo de árido para el hormigón de la estructura, que se limita a 20 mm.

#### 7.6.- PRUEBAS DE OBRA.

La prueba de una zona de la estructura se realizará si la D.F. lo ordena, para comprobar por la resistencia defectuosa del hormigón o por otras causas. La sobrecarga de pruebas, será en general igual y nunca mayor que la suma de concargas y sobrecargas de uso menos el peso propio de los elementos que se prueban. Si existen sobrecargas dinámicas, se sustituirán por una sobrecarga estática con el valor de aquellas multiplicada por el coeficiente de impacto considerado en el cálculo. La sobrecarga de prueba se colocará en la forma establecida en las directrices, sin choques ni vibraciones. Se cuidará muy especialmente que si los elementos de carga son bloques, ladrillos, sacos, etc., se coloquen con separación que impidan que pueda producirse el efecto de arco, que transmitirá directamente a los apoyos una parte de la sobrecarga aplicada.

Los aparatos de medida se dispondrán unidos a soportes bien firmes y estables, colocándolos en la medida posible, abrigados de la intemperie y protegidos de influencias extrañas que pudieran producir vibraciones y deformaciones. Si la obra acusa debilidad debida a baja resistencia de hormigones, coquera, errores en la colocación de armaduras u otras causas cualesquiera, imputables ala E.C. ésta se verá obligada a abonar de la prueba el importe y a reforzar la obra a sus expensas. Si la debilidad no tiene orígenes imputables al contratista éste vendrá obligado a reforzarla en la forma y condiciones que se indiquen, pero la obra que resulta de ello, le será abonado como obra nueva con cargo al capítulo correspondiente a las certificaciones.

#### **Art. 8º.- ALBAÑILERIA.**

##### 8.1.- OBRAS A EJECUTAR.

- 1.- Realización del cerramiento exterior.
- 2.- Tabiquería y distribución interior.
- 3.- Trabajos complementarios:
- 4.- Formación de peldaños.
- 5.- Dinteles.
- 6.- Formación de mochetas.
- 7.- Recrecido de suelos.

##### 8.2.- CERRAMIENTOS EXTERIORES.

Consistirán en paredes, compuestas por fábrica de ladrillo hueco o perforado, según casos, al exterior, aislante térmico-acústico y tabique interior.

En los paramentos vistos irá ladrillo a cara vista. Se tendrá en cuenta lo especificado en la NTE-FFL. Se deberá evitar en todos los casos, la formación de puentes térmicos especialmente en los paramentos que queden al descubierto. Todo cerramiento se ejecutará con la incorporación de los materiales oportunos, con la finalidad de garantizar un aislamiento térmico adecuado, cumpliendo las prescripciones de la NBE-CT/1979 así como la protección adecuada contra las humedades.

Las fábricas se construirán con los aparejos que para cada caso establezca el Arquitecto Director o la persona por él delegada. Para la construcción de los muros de ladrillo, una vez hecho el conveniente acopio de este material se procederá a mojarlo antes de su empleo, si el ladrillo fuese de la clase llamada recocho ordinario, debiendo sumergirlo completamente en agua, si el ladrillo es prensado, dejándolo en agua una hora, cuando ordene la Dirección Facultativa.

Las obras de fábrica de ladrillo se ejecutarán con el mayor esmero, subiéndose todos los muros a nivel y a un tiempo en cuanto esto sea posible, y conservándose perfectamente los aplomos, niveles y cuerdas de cada hilada y los generales de cada fábrica entre sí y el conjunto de la misma. Los gruesos de tendeles y llagas serán los que marque la dirección facultativa después de aprobar las muestras realizadas en obra.

Cuando por cualquier motivo haya que suspender los trabajos de un muro o fábrica, se dejará ésta con las diferentes hiladas formando entrantes y salientes (adarajas y endejas), a manera de pendientes para que al continuar la fábrica se pueda conseguir una perfecta trabazón de la nueva con la antigua.

#### 8.3.- TABICADOS.

Para proceder a la construcción de tabiques y tabicones se sujetarán los reglones bien aplomados en uno y otro extremo de la posición que ocupará el tabique o tabicón.

En estos reglones se marcarán las anchuras de cada hilada con un cordel que irá subiéndose al mismo tiempo que las hiladas, montándolas sobre la base del tabique, que se habrá limpiado y nivelado bien. Las hiladas se efectuarán de tal manera que las juntas verticales no se correspondan en dos hiladas sucesivas; para conseguir esta, la segunda hilada se empezará con un ladrillo partido a la mitad.

Las rozas para empotrar tubos o cajas de las instalaciones, se realizarán sin degollar el tabique o tabicón, tomándose para ello, las precauciones necesarias.

#### 8.4.- MEDICIONES.

Los distintos elementos utilizados se medirán:

- 1.- Muros para cerramientos exteriores ..... m<sup>2</sup>
- 2.- Tabiques y tabicones interiores ..... m<sup>2</sup>

#### 8.5.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Todos los materiales utilizados verificarán las características definidas en los artículos correspondientes en este Pliego.

Las dimensiones y calidades de los ladrillos serán las marcadas en el estado de mediciones y deberán reunir las condiciones de homogeneidad, dimensiones y ejecución que permitan la realización de los distintos tipos de fábricas proyectadas y merezcan la aprobación de la D.F. Estarán formados con buena arcilla, bien trabajados, correctamente cortados y bien cocidos. Tendrán sonido metálico al ser golpeados. Soportarán a compresión una presión no inferior a 200 Kg/cm<sup>2</sup>. La colocación será uniforme. No contendrán materias que por

---

descomposición puedan modificar posteriormente su aspecto y resistencia. Tendrán superficie adherente a los morteros.

Para el almacenaje de los ladrillo, se aplicarán enrejales para evitar roturas y desportillamientos, prohibiéndose la descarga de los ladrillos por vuelco de la caja del vehículo transportados.

#### **Art. 9º.- CUBIERTA.**

##### **9.1.- EJECUCION DE LAS OBRAS.**

Cualquier tipo de material de cubrición se manipulará con cuidado de no deteriorarlo, almacenándolo en los tajos suficientemente repartido para no producir sobrecargas peligrosas. Antes de su colocación en obra debe hacerse un replanteo previo y se reconocerá perfectamente la base del soporte para comprobar que puede aplicarse perfectamente.

En el caso de existir alguna anomalía en el soporte, que no asegure el perfecto funcionamiento de la cubierta, el oficial que realice los trabajos de recubrimiento deberá advertirlo para su subsanación, comunicándolo directamente a la D.F.

##### **9.2.- SOPORTE.**

Sobre la base del forjado se colocará la barrera del vapor con una pintura oxiasfáltica a la que le seguirá la formación de pendiente, realizada con hormigón celular, cuidando que las irregularidades estén dentro de ciertos límites.

La base para la impermeabilización estará perfectamente limpia y horizontal. Antes de proceder a la colocación de la lámina asfáltica habrá que asegurarse que el hormigón celular esté seco para evitar sobrecargas.

##### **9.3.- IMPERMEABILIZACION.**

Se utilizará lámina asfáltica. El material no presentará trazas de descomposición ni deterioro de ninguna clase. El material sin embalaje de origen, no se admitirá. El constructor facilitará las muestras de material que sean necesarias para comprobar su comportamiento en el laboratorio y comprobar que verifica todos los extremos especificados en la Norma N.B.E. Q.B.-90.

La colocación de la membrana se iniciará por las caras más bajas. Los solapes serán perpendiculares y paralelos a las líneas de máxima pendiente y no menores de 7 cm. No se extenderá hasta que el mortero inferior no presente una humedad inferior al 10%.

##### **9.4.- PROTECCION.**

El aislamiento se realizará con planchas de espuma rígida de poliestireno extruido.

Sobre el aislamiento se aplicarán cargas adicionales tanto como protección contra la radiación ultravioleta, como para fijar las placas contra la acción del viento (succiones). Se utilizará para este fin grava de canto redado lavado, de 16 a 32 mm. en una capa de espesor de 5 cms.

Para la conexión de las impermeabilizaciones de la cubierta con otros elementos de construcción, debe elevarse la membrana por lo menos 15 cms. por encima del borde superior de la capa de grava. Los elementos de desagüe de la cubierta se dispondrán de forma que no se pueda acumular agua en la zona de la capa de aislamiento.

---

### 9.5 ENSAYOS.

La D.F. podrá exigir la presentación de certificados de garantía de los productos a emplear, así como ejecución de los ensayos en la obra o en el laboratorio que juzgue oportuno. Ningún producto podrá ser empleado en obra sin haber sido sometido previamente a su aprobación.

### 9.6.- MEDICIONES.

Los distintos elementos utilizados para aislar o impermeabilizar se medirán en m<sup>2</sup>.

## **Art. 10º.- REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.**

### 10.1.- OBRAS A EJECUTAR.

- 1.- Pavimentos.
- 2.- Techos y paredes.
  - 2.1.- Enlucidos y guarnecidos.
  - 2.2.- Alicatados.
- 3.- Revestimientos exteriores.
- 4.- Pintura.

### 10.2.- REVESTIMIENTOS DE SUELOS.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION: La composición del mortero de agarre será fijada en función de las condiciones de uso del pavimento, a criterio de la D.F. Terminada la colocación de los elementos, éstos se lecharán con lechada de cemento Portland, hasta que queden perfectamente cerrados los espacios libres entre las jutas.

El solado debe formar una superficie plana y horizontal, con correcta alineación de sus juntas en todas direcciones y sin presentar ni torceduras ni cejas. Se impedirá el tránsito por los soldados, hasta transcurridos cuatro días, como mínimo, y si el tránsito a través de ellos fuese imprescindible, la E.C. tomará las medidas precisas para que dicho tránsito no perjudique en nada al soldado recién terminado. La terminación será con acristalado.

PAVIMENTOS CERAMICOS: Se realizarán con baldosas cerámicas.

Se recibirán con mortero de cemento M-40 (1:6) y según el caso se realizarán juntas o no. Una vez colocadas se dejarán totalmente limpias de manchas de mortero, yeso o similares. Las baldosas serán no heladizas, con dureza superficial Molis no inferior a 7 y coeficiente de absorción al agua no superior al 6%. Su cara vista se presentará lisa y exenta de manchas y grietas.

PAVIMENTO DE MARMOL: No se permitirán aquellas losas que presenten coqueras ni roturas ni aquellas que presenten betas de un material distinto al del proyecto, su espesor será de 3 cms. y se tomará con mortero de cemento y arena M-40 (1:6), el rodapiés será del mismo material y vendrá pulido y abrigantado de taller, mientras que en la solería se realiza en obra.

### 10.3.- REVESTIMIENTO DE TECHOS Y PAREDES.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCION EN REVESTIMIENTOS INTERIORES : Los paramentos interiores de fachadas y tabiques, se guarnecerán con yeso negro bien maestreado y sobre éste se ejecutará el enlucido con yeso blanco: irán tendidos a la llana y lavados a muñeca, afinando la superficie con la llana cuando haya de pintarse sobre ellos.

ENLUCIDOS: Los enlucidos se efectuarán cuando esté completamente seco el guarnecido del paramento. Para la confección de la pasta se empleará yeso blanco, y el

---

tendido se hará con la llana, apretando con fuerza la masa hasta que se adhiera y quede perfectamente alisada y sin rebabas en los empalmes; éstos se prepararán dejando cortados los bordes a bisel y con su contorno sinuoso, a fin de obtener una buena traba.

**EJECUCION DE ALICATADOS:** Se sumergirán previamente en agua hasta su saturación, debiendo quedarse a la sombra 12 horas como mínimo, antes de su colocación. Se colocará sobre el paramento que estará limpio, lavado y aplomado. Se empleará azulejo romo o inglete en las aristas salientes de los paramentos.

Los taladros que se realicen en los azulejos, para casos de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm. mayor que el diámetro de éstas. Los cortes y taladros se harán mecánicamente con instrumentos adecuados. Siempre que sea posible, los cortes se realizarán en los extremos de paramentos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizarse éste. Terminada la colocación de los elementos, éstos se lecharán con lechada de cemento blanco en el rejuntado del alicatado. Los azulejos se limpiarán con estropajo seco, 12 horas después de efectuado el rejuntado.

**CONDICIONES DE LOS MATERIALES. AZULEJOS :** De tamaño 15 x 15 cms.; con bizcocho cerámico poroso y esmalte impermeable. Dureza superficial Molis no inferior a 3. Espesor no menos de 3 mm. ni mayor de 15 mm. Ausencia de esmaltado en la cara posterior y en los cantos.

#### 10.4.- PINTURAS.

En paramentos horizontales y verticales interiores, antes de proceder a aplicar pintura alguna, deberán estar bien preparadas todas las superficies sobre las cuales se pinte. De no cumplirse esto, se rasparán cuidadosamente con este requisito.

Se procederá a dar una primera mano para la mano de fondo con temple liso no muy espeso. Una vez seco y previo visto bueno del Aparejador, se procederá al tirado de la gota de pasta de temple de grano grueso con compresor, plástica blanca, después de estar perfectamente seca, se da otra en sentido contrario. En los paramentos verticales exteriores, después de hacer una preparación análoga a la anterior se termina el paramento con una pasta pétreo de una marca homologada.

En la cerrajería metálica, antes de proceder a la pintura deberá purgarse de todo principio de oxidación, limpiándolas y frotándolas fuertemente. Se aplicará enseguida la primera mano de pintura antioxidante, esta capa cubrirá por completo toda la superficie, sin dejar solución alguna de continuidad. Después de ésta se darán otras manos más de óleo, del color que se indique por la D.F. Los colores empleados serán metálicos para mayor garantía de retrasar la oxidación.

Respecto a la carpintería de madera, no se aplicará barniz alguno sin estar bien preparadas todas las superficies, se dará una primera mano de imprimación para tapar los poros, posteriormente se lijarán los elementos con lana de acero, a continuación se darán dos manos de barniz a pistola, cuidando bien que no exista polvo en esta operación ni en el secado del barniz.

**CARACTERISTICAS:** Todas las sustancias de uso general en pintura deberían ser de excelente calidad.

Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- a) Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies a que se apliquen.
  - b) Fijeza en su tinta.
  - c) Facultad de aplicarse al aceite, cola, etc..
  - d) Insolubilidad al agua.
  - e) Ser inalterable por la acción de los aceites o de otros colores.
-



## 10.5.- MEDICIONES.

Los distintos elementos utilizados se medirán:

- 1.- Solado de terrazas, baldosas cerámicas, etc. .... m<sup>2</sup>
- 2.- Alicatados ..... m<sup>2</sup>
- 3.- Enlucidos, enfoscados y guarnecidos ..... m<sup>2</sup>
- 4.- Pintura sobre param. verticales y horizontales carp. madera, metálica y cerrajería ..... m<sup>2</sup>
- 5.- Pintura sobre elementos vistos de fontanería y pequeña cerrajería ..... Ud.
- 6.- Revestimiento de piedra artificial ..... m<sup>2</sup>
- 7.- Revestimientos en madera ..... m<sup>2</sup>

## Art. 11º.- CERRAJERIA Y CARPINTERIA DE TALLER.

### 11.1.- CARPINTERIA DE MADERA.

#### 11.1.1.- COLOCACION EN OBRA.

La carpintería deberá almacenarse en obra en sentido vertical. Deberá instalarse bien encuadrada, previo uso del nivel y plomada. En ningún caso deben desmontarse las hojas ni abrirlas, mientras no hayan fraguado las garras de sujeción a la obra de fábrica. Deberán protegerse los herrajes con envolturas de papel, trapos, etc..

La carpintería una vez instalada, no debe soportar andamios ni otros materiales.

#### 11.1.2.- PUERTAS DE MADERA Y CELOSIAS.

Todos los elementos de madera para cerramientos de huecos, paso y luz, se realizarán de acuerdo con las especificaciones del proyecto. La E.C. deberá presentar a petición de la D.F. una información que comprenda la descripción de las puertas a emplear y un modelo a escala natural si se considera necesario. El Aparejador podrá solicitar que se realicen ensayos que estime oportunos, con el fin de asegurar el buen comportamiento de los materiales.

### 11.2.- VENTANAS Y PUERTAS METALICAS

Los elementos metálicos para cerramientos de huecos de paso y de luz, deberán ejecutarse con perfiles especiales de carpintería metálica fabricados con aluminio anodizado, acero laminado en caliente o acero conformado en frío, según los casos.

La carpintería deberá almacenarse en obra en sentido vertical. Deberá instalarse bien encuadrada, previo uso de nivel y plomada. En ningún caso deberán desmontarse las hojas ni abrirlas mientras que no se hayan fraguado las garras de sujeción a la obra de fábrica. Deberán protegerse los herrajes con envolturas de papel, trapos, etc... salvo que sean cromados.

La carpintería de aluminio deberá instalarse en la última fase de la obra, una vez terminados todos los trabajos en que intervenga el cemento en zonas próximas a los lugares de instalación de la carpintería. Es muy aconsejable la colocación de premarcos de madera, aluminio o acero galvanizado.

La carpintería una vez instalada no debe soportar andamios, ni ningún otro material. la carpintería se protegerá hasta el final de la obra con una imprimación antioxidante, si se trata de hierro, o recubrimiento plástico en el caso que sea aluminio y no se instale en la última fase de la obra. Los cercos de las puertas deberán protegerse hasta la altura de 1 m como mínimo para evitar desperfectos por pasos de carretillas, tablones,...

Cualquiera que sea el tipo de puertas o ventanas empleado, cuando éstas sean exteriores deberán estar dispuestas de tal forma que impidan la penetración del aire y del agua en el grado de estanquidad que determine el Arquitecto y de acuerdo con la altura y lugar de

emplazamiento del edificio. Ninguno de los elementos constituyentes de la puerta o ventana a utilizar deberá alcanzar una flecha superior a 1/300 de la luz en los casos de acristalamiento simple, o de 1/500 para el caso de acristalamiento doble.

### 11.3.- MEDICIONES.

Los elementos utilizados se medirán:

- 1.- Puertas de carpintería de madera ..... m<sup>2</sup> ó Ud.
- 2.- Rejillas para cazoletas y sumideros ..... Ud.
- 3.- Cercos, tapajuntas, tiradores, cadenas, etc...(incluidos en algunos de los puntos anteriores)
- 4.- Ventanas y puertas de carpintería metálica ..... m<sup>2</sup> ó Ud.
- 5.- Celosía ..... Ud.

### Art. 12º.- VIDRIOS. TRABAJOS DE COLOCACION.

La E.C. deberá especificar el procedimiento de fijación a emplear, presentando muestras de los elementos auxiliares de fijación, que deberán ser aprobados por el Aparejador.

Los vidrios de toda clase de ventanas, puertas, maineles, o bastidores diversos, se montarán ajustándolos cuidadosamente en el hueco en donde han de encajar. Se sujetará finalmente por cualquiera de los procedimientos siguientes:

- 1.- Por medio de junquillos de madera o metálicos , perfectamente ajustados a los bastidores, con puntas si el junquillo es de madera.

Todo el contorno se sujetará a continuación por su cara exterior con un borde o chaflán de masilla, de silicona o de betún de vidrio, compuesto del 0,1% de carbonato de plomo, un 41% de blanco de España y un 28% de aceite de linaza puro. La masilla sólo tendrá función de conseguir estanqueidad de las juntas y evitar ruidos producidos por vibraciones. Esta masilla se aplicará con espátula en el ángulo que forma el vidrio con el bastidor, apretando con fuerza hasta alisarla, lustrarla con el cuchillo de plano y cortando perfectamente la rebaba.

Se aceptará cualquier otro tipo de fijación, siempre que tenga el consiguiente documento de idoneidad técnica. En ningún caso se podrán producir roturas por acción de los agentes atmosféricos ni debido a las acciones que sean sometidos en el uso normal de la carpintería en que esté instalado.

Se preverán las holguras necesarias para evitar que las hojas del vidrio queden oprimidas y puedan producirse roturas.

Antes de la colocación se limpiarán los marcos, se prepararán los calzos de apoyo y se elegirá la masilla idónea, teniendo en cuenta que los marcos están imprimados en aceite de linaza o pintura al aceite. La colocación de la masilla se compactará para dejar una superficie lisa. El cordón de masilla será de 3 a 5 mm. de espesor y después se colocará el junquillo, apretándose hasta que rebose éste, eliminando luego las rebabas. Cuando sean hojas finas, las piezas de sujeción no estarán en contacto directo con el vidrio, intercalándose elementos de materia fibrosa, imputrescible y elástica, impregnados previamente con un pegamento idóneo.

### 12.1.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

La E.C. queda obligada a presentar muestras del material vítreo que se proponga emplear en la obra. Estas muestras se colocarán en los lugares que la D.F. designe. Además de esas muestras deberá presentar el constructor dos, que en caso de tratarse de elementos planos, deberá tener la dimensión mínima de 18 x 12 cms. Una de ellas quedará como testigo del material a emplear en la obra y en ella se realizarán los análisis a pruebas que el Aparejador considere oportuno. Los gastos que con este motivo se originan, serán por cuenta de la E.C.

La E.C. deberá presentar certificados por centros competentes en los que se abarquen los extremos siguientes:

- 1.- Análisis químico, análisis cualitativo y cuantitativo.
- 2.- Densidad.
- 3.- Resistencia.
- 4.- Condiciones térmicas.
- 5.- Efectos producidos por los ácidos, humedad y cambios de temperatura.
- 6.- Resistencia al rayo.
- 7.- Ensayo de visibilidad.
- 8.- Coloración.
- 9.- Ensayos de planimetría.

En las lunas se permitirán las siguientes tolerancias:

- En dimensiones: entre 0 y -3 mm.
- En planeidad: 2 mm. de flecha por ml, sobre la diagonal.

Se tendrá en cuenta la masilla a emplear, no utilizándose las de tipo bituminoso sobre soportes de madera, ni de aceite de linaza sobre perfiles de aluminio. en cualquier caso, deberán asegurar la estanqueidad durante un periodo de 10 años y ser fácilmente reemplazable. La cristalería será de 10 mm de grueso en planta superior del mercado (cristalería de fachada). Las tolerancias permitidas serán entre 0,4 y 0,6 mm., según el espesor de los vidrios. En cuanto a dimensiones se tolerarán diferencias de 12 mm.

Las masillas para formación de juntas de estanqueidad y fijación de los vidrios al soporte deberán ser flexibles, adherentes, sin grumos, adaptables a cualquier superficie, no sufrirán retracciones ni grietas y no perderán sus propiedades ante la acción del sol y del agua. No deberán tener olores molestos, prohibiéndose aquellas que lleven componentes de origen animal.

#### ENSAYOS:

En cualquier caso, la D.F. podrá obligar a la E.C. a realizar sobre las piezas a utilizar para el acristalamiento, ya sean vidrios o elementos auxiliares, cualquier ensayo. Estos pueden ser de flexión, planeidad, deformación de la visión, aspecto, influencia del agua corriente o en ebullición, humedad, impacto, tensión, etc..

#### 12.2.- MEDICIONES.

Se medirán todos los tipos de vidrios utilizados, por m<sup>2</sup>, según las dimensiones reales de las piezas colocadas.

### **Art. 13º.- FONTANERIA Y APARATOS.**

#### 13.1.- OBRAS A EJECUTAR.

Las obras a ejecutar para la red de fontanería serán:

- 1.- Apertura de zanjas.
- 2.- Acometidas.
- 3.- Tendido de tubería (alimentación de agua).
- 4.- Grifería.
- 5.- Aparatos sanitarios.
- 6.- LLaves de corte.

#### 13.2.- ACOMETIDAS.

Se realizarán para abastecimiento de agua en los puntos que se indican en los planos.

### 13.3.- TENDIDO DE TUBERIAS ( ALIMENTACION DE AGUA ).

Todos los tubos, así como sus accesorios serán reconocidos por la D.F. o personal a quién delegue, antes de su empleo sin cuya aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados de la obra los que sean necesarios.

Este reconocimiento previo, no constituye la aprobación definitiva, y dichos materiales podrán retirarse aún después de colocados en la obra, o cuando presenten defectos no percibidos en el reconocimiento previo que se hayan podido introducir durante la instalación.

Una vez realizada la exploración, se realizará la excavación de zanjas y preparación de la base, para el ramal desde el contador al edificio. Antes de la puesta en obra, se limpiarán los tubos de todo cuerpo extraño: barro, tapones, rebabas, etc.. Por otra parte, la D.F. podrá disponer, si lo estima conveniente, que sean sometidos los tubos a los ensayos pertinentes, con el fin de comprobar sus características. Las tuberías estarán alineadas de modo que sus ejes queden en prolongación y en los cambios de dirección las alineaciones sin acusar derivaciones ni garrotes para evitar flexiones o torsiones.

Para resolver las curvaturas, codos, injertos, desviaciones, etc.. se emplearán las piezas especiales correspondientes, del mismo material que las tuberías. El tubo de acometida deberá quedar enterrado como mínimo a 80 cms. a nivel del terreno, se situará por encima de cualquier tubo de saneamiento o alcantarillado y es aconsejable mantener una distancia de 30 cms. de ella. Al atravesar un muro de forjado se emplearán pasamuros metálicos o de cualquier otro material que autorice la D.F. y dentro de ellos los tubos podrán deslizarse. Cuando las columnas vayan empotradas en el muro, se deberán hacer canales en el y no cerrarlo herméticamente.

Si la velocidad del agua algún tramo es de 2 m/seg. se deberá sujetar la tubería al tamo o muro por medio de abrazaderas especiales que eviten la transmisión de ruidos. Si las derivaciones van empotradas en el muro o tabique, se harán también dejando una pequeña cámara, a ser posible ventilada, para evitar que las condensaciones marquen la tubería en la pintura.

Se aislará toda la tubería que pueda ser afectada por la proximidad de un foco de calor. Los materiales deben cumplir las condiciones exigidas en el presente Pliego.

### 13.4.- TENDIDO DE TUBERIAS ( SANEAMIENTO ).

Todos los tubos, accesorios, y demás materiales, serán reconocidos por la D.F. o persona en quien delegue, antes de su empleo, sin cuya aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados de la obra los materiales desechados.

Este reconocimiento previo, no constituye la aprobación definitiva, y dichos materiales podrán retirarse, aún después de colocados en obra, cuando presenten defectos no percibidos en el reconocimiento previo o se hayan podido producir durante la instalación. Antes de la puesta en obra, se limpiarán los tubos de todo cuerpo extraño.

Antes de la puesta en obra, se limpiarán los tubos de todo cuerpo extraño: barro, tapones, rebabas, etc.. Los tubos de desagüe de los aparatos sanitarios se conectarán soldándolos a los botes sifónicos, y según los casos, a las manguetas del inodoro, o bien al colector principal ( y en caso de no existir éstas, al desagüe del aparato que conecte directamente con el injerto de bajada); esta unión o soldadura se efectuará siempre en la mitad inferior de la bajada de aguas, al efectuarse la descarga del inodoro. Podrá también desembocar este tubo directamente en el tubo principal por medio de una pieza de injerto sencilla, cuyo diámetro será igual o superior, pero en este caso lo más aproximado posible, al tubo general de desagüe de los aparatos.

---

Cuando las tuberías vayan empotradas, en el muro o tabiquería,, se dejará una pequeña cámara, a ser posible ventilada, para evitar que las condensaciones marquen la tubería en pintura. Se evitará que los nidos o juntas de soldaduras queden alojados en el interior de los muros, tabiques o forjados que atraviesan la tubería, con excepción de la junta de los enlaces en los inodoros. Cuando el tubo de desagüe sirva para dos o más aparatos, el diámetro será apropiado, pero en ningún caso, menor que el del desagüe del aparato al que corresponde mayor diámetro.

Con el fin de evitar encuentros cambios de dirección bruscos, se tomarán las siguientes medidas:

- 1.- Las curvas deberán ser de radio no inferior a 25 mm.
- 2.- Se evitará el encuentro de dos desagües sobre una misma tubería.
- 3.- Los encuentros deberán hacerse según ángulos iguales o menores a 45°.
- 4.- Los materiales deben cumplir con las condiciones exigidas en este Pliego.

### 13.5.- GRIFERIA.

Todos los grifos, llaves y accesorios, necesarios para su instalación, deberán ser entregados en obra convenientemente empaquetados y con las instrucciones para su instalación, que dará el fabricante cuando sea preciso. Antes de su instalación, se comprobará que el diámetro nominal de grifos, coincide con el de la tubería que va a instalarse. El montaje de grifos y llaves de paso se reducirá a envolver el fileteado con cáñamo embadurnado de minio u otra materia semejante, para obtener una estanquidad perfecta.

Cuando la tubería no vaya empotrada en el muro, se colocará una abrazadera a una distancia no mayor a 15 cms. de la llave, para impedir todo movimiento de la tubería, cuando ésta vaya empotrada en el muro, la llave ha de colocarse de tal forma que se pueda manejar sin dificultad, por lo que la masilla distará por lo menos 3 cms. de la pared cuando dicha llave esté cerrada.

Si la unión va roscada directamente a la tubería se soldará al extremo de la alimentación una pieza de latón que quedando empotrada en el muro, será recibida con mortero de cemento. Para dar buena presentación, se colocará un disco que sujetará al propio grifo, al roscado y la pieza de latón. Si la unión va roscada directamente a la tubería se envolverá al fileteado con cáñamo embadurnado de minio u otra materia semejante.

Para colocar el grifo en el aparato, se procederá de la siguiente manera:

- 1.- El extremo del vástago del grifo irá roscado a la pieza de latón unida a la tubería cuando ésta sea de plomo, o bien mediante un racor de unión cuando sea de acero o cobre.
- 2.- Se colocarán arandelas a ambos lados del aparato sanitario, estas arandelas harán presión mediante el propio grifo por la parte superior y con una tuerca por la parte inferior, que es la que aprieta.
- 3.- El hueco que queda en el orificio del aparato sanitario se rellenará con escayola.
- 4.- La arandela superior deberá quedar invisible, bien por la tapa, la parte inferior del grifo o por un disco.

En ningún caso se permitirá sustituir este montaje por otro, a menos de recibir el grifo con morteros de cemento al igual que la cerámica del aparato. Los materiales deben cumplir con las condiciones exigidas en le presente Pliego.

### 13.6.- APARATOS SANITARIOS.

Los aparatos sanitarios deberán ser entregados por el fabricante perfectamente embalados y con las instrucciones precisas para su instalación. Todos los aparatos sanitarios, se instalarán con arreglo a las instrucciones que los fabricantes puedan indicar. La unión de los aparatos a la red de saneamiento se efectuará de la forma siguiente:

---

Siendo la tubería de desagüe de P.V.C., se unirá directamente la válvula de desagüe del aparato sanitario a dicho tubo, que se realizará mediante un manguito de P.V.C. que irá enroscado en la válvula de desagüe interponiendo una junta y pegado por el otro extremo a la tubería. La fijación de aparatos sanitarios, se efectuará con tornillos de material inoxidable sobre tacos, o bien mediante anclajes embutidos en el pavimento.

#### 13.7.- LLAVES DE CORTE.

Quedan definidas por su diámetro, pues tendrán el mismo de la tubería que vaya instalada. Serán de tipo compuerta ejecutadas en tono de bronce fundido; esta fundición estará exenta de todo tipo de defectos que puedan influir en las características mecánicas o hidráulicas, en la estanquidad, en el revestimiento, en el aspecto exterior, etc..

#### 13.8.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

##### 1.- CONTADOR

El contador de agua quedará sometido a las normas establecidas por la Delegación de Industria. Se especificará que es para agua fría. Los materiales que lo compongan, deberán resistir las aguas cargadas de sales adherentes u oxidantes, dichos materiales pueden ser: níquel, ebonita, bronce, piezas moldeadas procedentes de resinas sintéticas y latón.

##### 2.- TUBOS DE RED.

Quedan definidos por su diámetro interior, expresados en milímetros. Las longitudes será las normales de fabricación.

##### 3.- TOLERANCIA.

La tolerancia en el diámetro interior es de menos de 1 con cinco por cien (-1,5%) y para las paredes será del diez por ciento (10%).

##### 4.- CONSTITUCION.

Los tubos deberán ser de cobre, liso y de sección circular, con generatrices rectas y no deberán presentar rugosidades ni rebabas en sus extremos los cuales irán enroscados para su unión con manguitos.

##### 5.- RESISTENCIA.

Los tubos de cobre deberán resistir sin fugas ni exudaciones una presión hidrostática de 30 Kg. por cm<sup>2</sup>, hasta un diámetro de dos pulgadas (2") deberán admitir curvaturas según radio de cuatro veces el diámetro exterior del tubo, sin agrietarse ni sufrir deformaciones sensibles en su sección transversal. No se admitirán tubos que hayan sido centrado en caliente, después de galvanizados.

##### 6.- TUBO PARA LA RED DE SANEAMIENTO.

Quedan definidos por su diámetro y espesor de paredes expresados en mm. siendo el espesor uniforme en toda su longitud.

##### 7.- TOLERANCIA.

Se permitirá hendiduras, procedentes del proceso de fabricación o de la obra, poco profundas considerándose como tal aquella hendidura que no alcance más del diez por ciento del espesor de la pared y sin exceder en ningún caso de cero con cinco mm. (0,5 mm.).

##### 8.- CONSTITUCION.

---

El plomo que se utilizará será refinado, de primera fusión, de ley no inferior de noventa y nueve con noventa y cuatro por ciento (99,94 %), o refundido de ley no inferior a noventa y nueve con noventa por ciento (99,90 %).

#### 9.- RESISTENCIA.

La carga de rotura a tracción será como mínimo de 2 Kg/mm<sup>2</sup>.

#### 10.- GRIFERIA.

Tanto los grifos como las llaves de paso serán de diámetro igual a la tubería en que se hayan instalado.

#### 11.- CONSTITUCION.

Los grifos y llaves de paso podrán ser de:

- bronce fundido en arena.
- latón fundido en arena.
- latón fundido en coquilla.
- latón laminado en estampado.
- acero inoxidable.

Las piezas fundidas, laminadas, estampadas o embutidas, estarán exentas de defectos que puedan influir en las características mecánicas o hidráulica, en la estanqueidad, en el revestimiento protector o en el aspecto exterior. La pieza fundida, no presentará soldadura ni otros defectos apreciados en sus superficies: tanto exterior como interior y no presentarán rebabas.

Deberán estar cubiertas de níquel más cromo con lo siguientes mínimos:

Capa de níquel..... 5 micras.

Capa de cromo..... 0,25 micras.

#### 12.- RESISTENCIA.

El grifo cerrado deberá soportar, sin aparecer fugas, deformaciones y exudaciones: una prueba hidráulica a la presión de 15 Kg/cm<sup>2</sup>, una prueba neumática con aire comprimido a 8 Kg/cm<sup>2</sup>. Siendo de veinte minutos y cuarenta segundos, respectivamente, el tiempo de la prueba. A grifos abiertos al máximo, sin forzarlos, con una presión del agua a la entrada del mismo de 4 Kg/cm<sup>2</sup>, no deberán observarse fugas, estando abiertos durante cinco minutos. Las llaves sometidas a corrosión no deberán presentar defectos visibles en su acabado; es decir, no se apreciarán en ellas ampollas, cráteres, manchas marcadas, tolerándose algunas porosidades especiales.

#### 13.- APARATOS SANITARIOS.

Todos los aparatos sanitarios, deberán suministrarse con su válvula de desagüe, cuando la naturaleza del aparato lo requiera. Los tapones de accionamiento no mecánico deberán ir provistos de sus correspondientes cadenillas de material inoxidable y la forma conveniente para que no se haga nudos durante su servicio. Estas cadenitas resistirán una fuerza a tracción de cinco kilopondios. La pérdida de agua por los tapones, no podrá ser superior a cero con quince litros por minuto.

Los desagües de todos los aparatos sanitarios que no tengan el sifón incorporado, deberán ir provistos de una cruceta de material inoxidable que impida el paso de sólidos que puedan obturarlo. El diámetro de la varilla que constituye la cruceta quedará a unos 2 cms. de la superficie de la válvula de desagüe.

---

Los rebosaderos de que irán previstos todos los aparatos que lo tengan incorporado, estarán unidos al desagüe del aparato del sifón correspondiente y serán capaces de impedir que el agua rebose teniendo el desagüe cerrado y un grifo al menos abierto a un caudal de cero con quince litros por segundo.

Se rechazará todo aparato que presente desconchados, hilados, y hendiduras provocados por granos de cuarzo, tanto si viene de fábrica como si se produce en la ejecución de la obra. En las dimensiones, no se admitirán errores en la ejecución de la obra.

#### 13.9.- MEDICIONES.

Los distintos elementos utilizados se medirán :

- 1.- Tuberías ..... m.l.
- 2.- Válvulas, llaves de paso, contadores, aparatos sanitarios, grifería, botes y cazoletas sifónicas, accesorios de cuarto de baño, termos, etc. .... Uds.

#### Art. 14º.- ELECTRICIDAD.

##### 14.1.- OBRAS A EFECTUAR.

Las obras que comprende este proyecto y que se efectuarán de acuerdo con las condiciones señaladas en este Pliego, serán las siguientes:

- 1.- Suministro, montaje e instalación de luminarias y regletas.
- 2.- Suministro y montaje de centro de mando.
- 3.- Pruebas y puesta a punto de la instalación.

##### 14.2.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Todos los materiales que se emplearán en las obras, aunque no se haya expresado mención de ellos en este Pliego, deberán ser de la mejor calidad conocida dentro de su clase.

No se procederá al empleo de materiales sin que éstos sean examinados y aceptados por los términos que se prescriben en las respectivas condiciones estipuladas para cada material. Esta misión será efectuada por la persona en que, expresamente y por escrito, delegue la D.F., sin cuya aprobación no serán admitidos y los desechados se retirarán automáticamente.

Este reconocimiento previo no constituye la aprobación definitiva, pudiendo rechazarlo la D.F. aún después de aprobado si no cumpliese con las condiciones debidas en las pruebas o análisis, todos ellos en los términos que se precisen en este Pliego, debiendo reemplazarlos la contrata por otros que cumplan las condiciones debidas. Se realizarán cuantos análisis mecánicos, físicos, químicos, ensayos y pruebas con los materiales y elementos o partes de la construcción se ordenen por la D.f., siendo los gastos por cuenta de la E.C.

#### AISLANTES:

Responderán a las exigencias que se indiquen y no ejercerán acción corrosiva sobre los conductores y demás materiales de plástico a base de cloruro de polivinilo u otra composición análoga. Se comprobarán sus resistencias ante la humedad, así como a las temperaturas comprendidas entre los 50° y 60°, sin que se observen deterioros de ninguna naturaleza. El cloruro de polivinilo tendrá la densidad comprendida entre 1,6 y 1,7. La rigidez dieléctrica y su corta duración, para un espesor de 3,17 ml. será de 13,5 kilovatios. La hidroporosidad en 24 horas de inmersión, será inferior al 0,1%. La velocidad de combustión será nula y la acción de luz sobre su coloración será débil.

#### CABLES SUBTERRANEOS.

Serán de tipo termoplástico y estarán constituidos por un aislante a base de cloruro de polivinilo (PVC) que posea un grado apropiado de termoplasticidad y les permita funcionar en



servicio permanente con temperatura en el cobre de 75 a 80 grados, no presentando en ningún caso, autocalentamiento.

#### CONDUCTORES, CANALIZACIONES EN TUBERIA DE ACERO.

Estarán formadas por uno o varios hilos de cobre, aislados por una capa de polietileno y recubierto de una capa de PVC en colores distintos en cada fase. Serán aptos para una tensión de prueba de hasta 3000 V. entre fases.

#### OTROS CONDUCTORES.

Los conductores a instalar dentro de paramentos, serán de tipo antihumedad y estarán compuestos por el conductor formado por uno o varios hilos de cobre, aislados, en color distinto para cada fase. Estos conductores estarán cableados y ocluidos en una masa de relleno, de gran resistencia a la humedad en grado de alta plastificación. La cubierta exterior, será gris brillante de polivinilo resistente a grasas, aceites y ácidos. Serán aptos para una tensión de servicio de hasta 1.000 V. y un tensión de prueba de 3.000 V. entre fases.

#### MATERIALES AUXILIARES.

Todos los materiales accesorios serán de primera calidad y marcas de reconocida solvencia dentro del mercado nacional.

##### 14.3.- MEDICIONES.

Los distintos elementos utilizados se medirán:

- 1.- Acometida y diversas líneas ..... m.l.
- 2.- Centralización de contadores, cuadro de distribución, interruptores, punto de luz, enchufes, timbres, etc. .... Uds.

#### **Art. 15º.- OTROS.**

##### 15.1.- OTROS.

Los aparatos y máquinas a emplear, tanto para confección y colocación de materiales, como de medios auxiliares, serán los necesarios para el perfecto funcionamiento de la obra, estando la E.C. en la obligación de poner tantos aparatos y máquinas como el ritmo de la obra lo necesite.

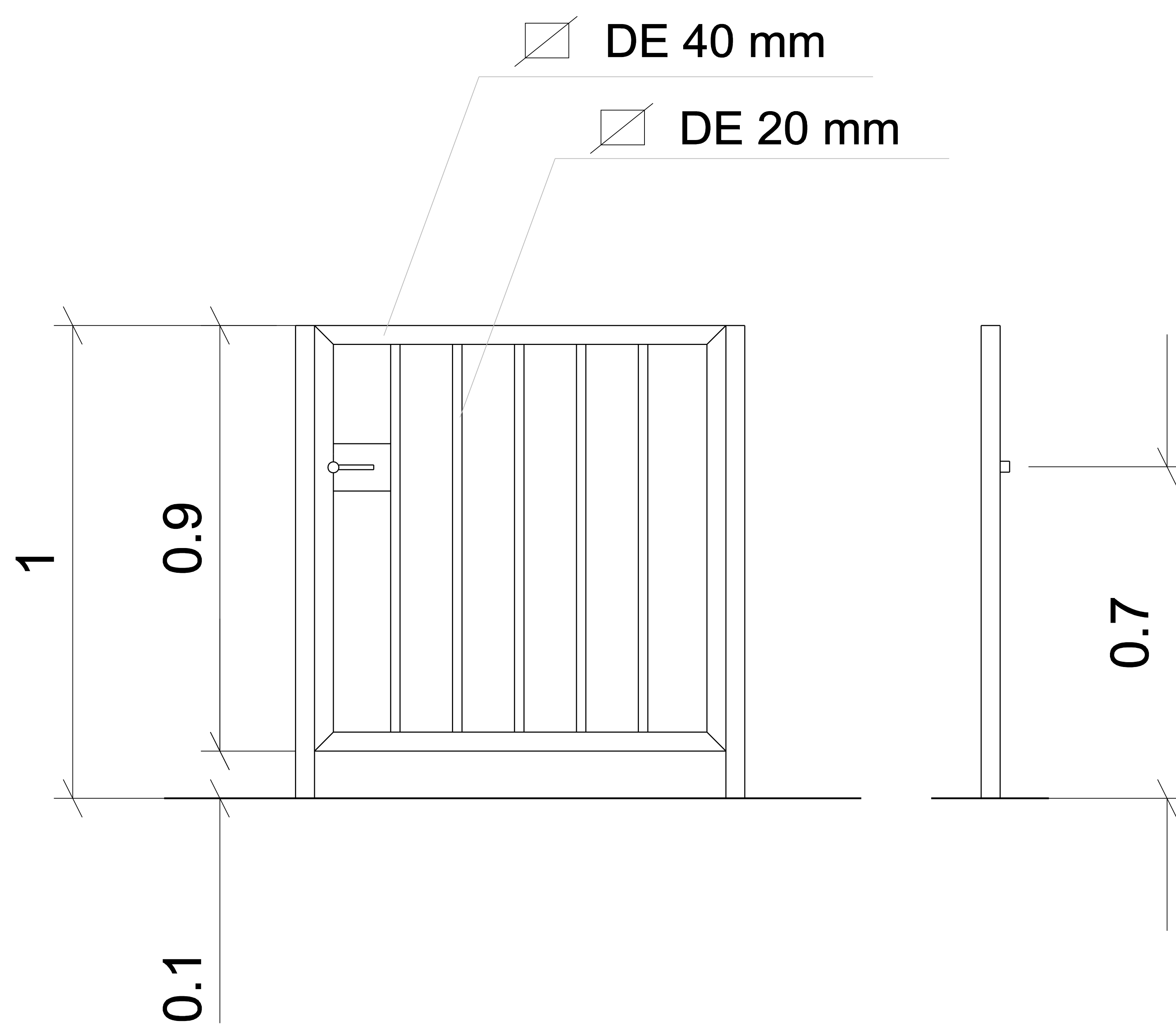
##### 15.2.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.

Las obras que figurando en el proyecto no se especifiquen en el presente Pliego, así como las que en el curso de los trabajos fuese menester, las ejecutará obligatoriamente la E.C. con arreglo a las buenas normas de la construcción, y a las instrucciones que al efecto recibiesen de la D.F. de las obras, sin tener derecho a reclamación alguna por las órdenes que recibiese.

D. José Luis Trujillo Marlasca  
Arquitecto Técnico

---

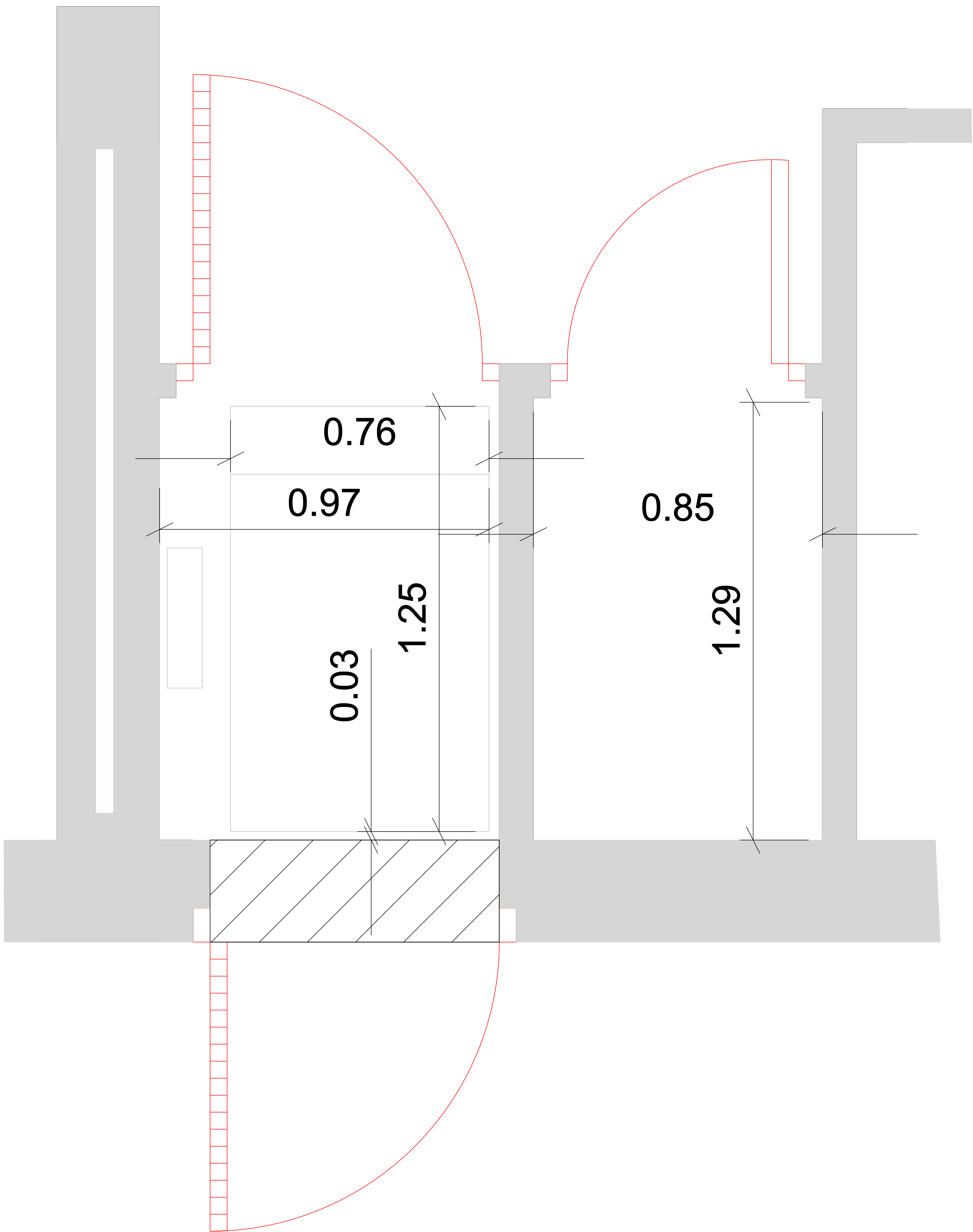




ACOTACION EN METROS

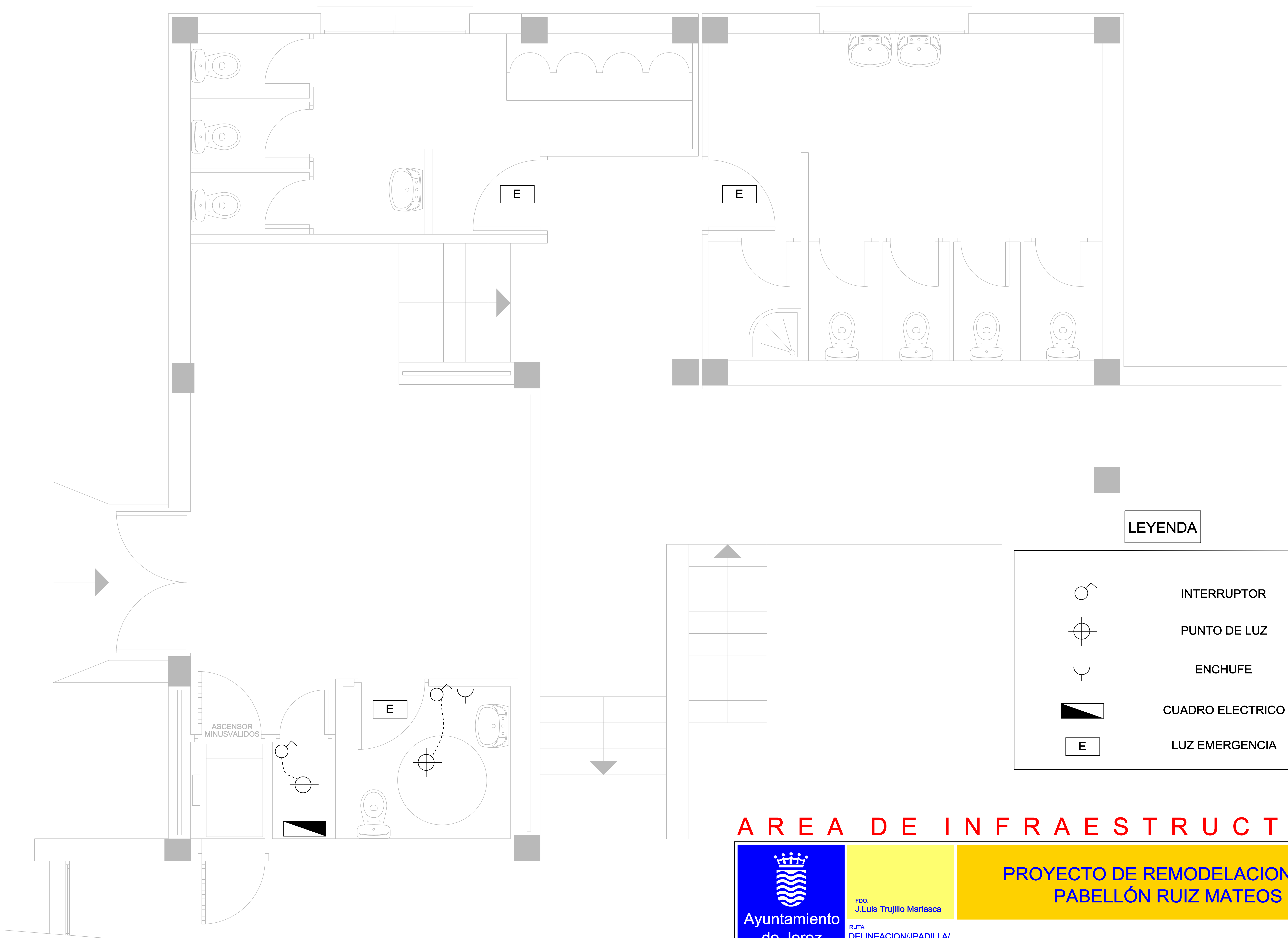
AREA DE INFRAESTRUCTURA

 <p>Ayuntamiento de Jerez</p> <p>DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS</p>	<p>FDO. J.Luis Trujillo Marlasca</p>	<p>PROYECTO DE REMODELACION DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS</p>	
	<p>RUTA DELINEACION/JPADILLA/ PROYECTOS/</p>	<p>DETALLE PUERTA ASCENSOR</p>	<p>ESCALA 1:20</p>
	<p>DELINEACION Javier Padilla Moreno</p>		<p>PLANO 08</p>



A R E A D E I N F R A E S T R U C T U R A

 <p>Ayuntamiento de Jerez</p> <p>DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS</p>	<p>FDO. J.Luis Trujillo Marlasca</p> <p>RUTA DELINEACION/JPADILLA/ PROYECTOS/</p> <p>DELINEACION Javier Padilla Moreno</p>	<p>PROYECTO DE REMODELACION DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS</p> <p>DETALLE ASCENSOR MINUSVALIDO</p>	<p>ESCALA 1:20</p> <p>PLANO 05</p>
--	--	--	--



LEYENDA

	INTERRUPTOR
	PUNTO DE LUZ
	ENCHUFE
	CUADRO ELECTRICO
	LUZ EMERGENCIA

AREA DE INFRAESTRUCTURA

 Ayuntamiento de Jerez DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS	PDG. J.Luis Trujillo Marlasca RUTA DELINEACION/JPADILLA/ PROYECTOS/ DELINEACION Javier Padilla Moreno	PROYECTO DE REMODELACION DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS  ELECTRICIDAD	ESCALA 1:50 PLANO 06
---	---	--	-------------------------------

+ 1.60

+ 1.82

+ 2.90


+ 2.90

+ 3.50

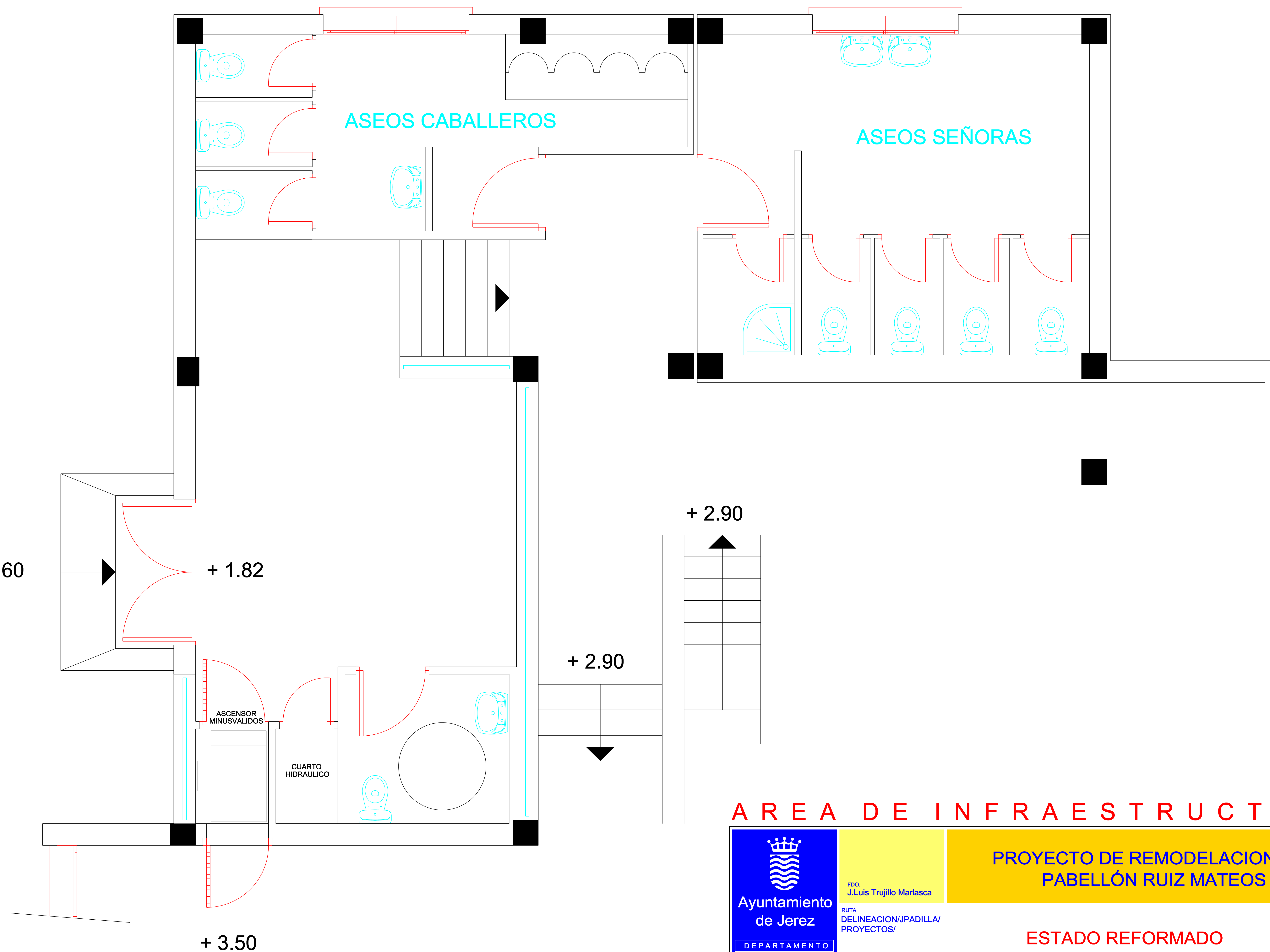
ASEOS CABALLEROS


ASEOS SEÑORAS

AREA DE INFRAESTRUCTURA

 Ayuntamiento de Jerez DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS	FDG. J.Luis Trujillo Marlasca RUTA DELINEACION/JPADILLA/ PROYECTOS/ DELINEACION Javier Padilla Moreno	PROYECTO DE REMODELACION DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS ESTADO ACTUAL	ESCALA 1:50 PLANO 01
--	---	---	-------------------------------



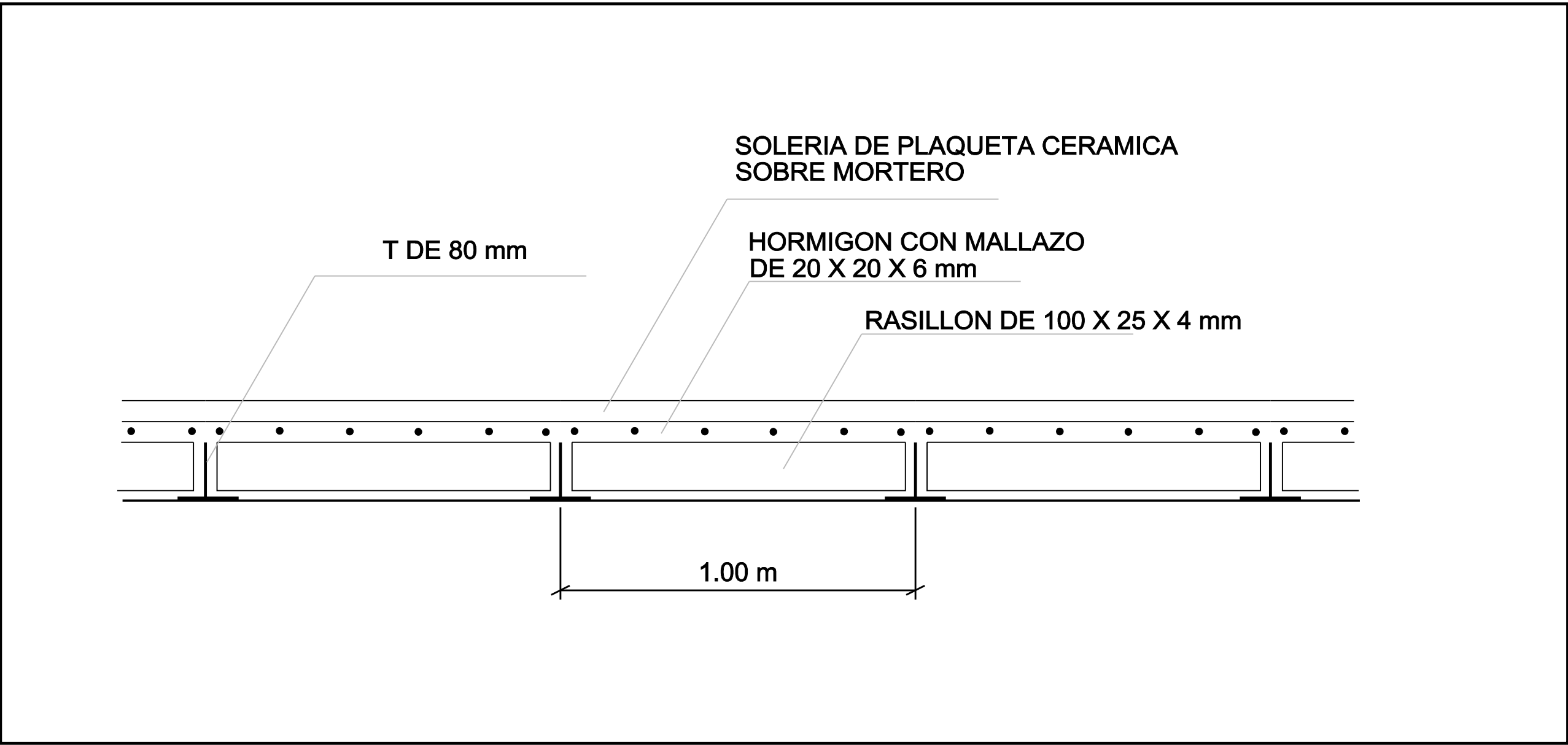


 <p>Ayuntamiento de Jerez</p> <p>DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS</p>	<p>PDG. J.Luis Trujillo Marlasca</p> <p>RUTA DELINEACION/JPADILLA/ PROYECTOS/</p> <p>DELINEACION Javier Padilla Moreno</p>	<p>PROYECTO DE REMODELACION DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS</p> <p>ESTADO REFORMADO</p>	<p>ESCALA 1:50</p> <p>PLANO 02</p>
--	--	--	--


PENDIENTE MAX  
12 %

T DE 80 mm

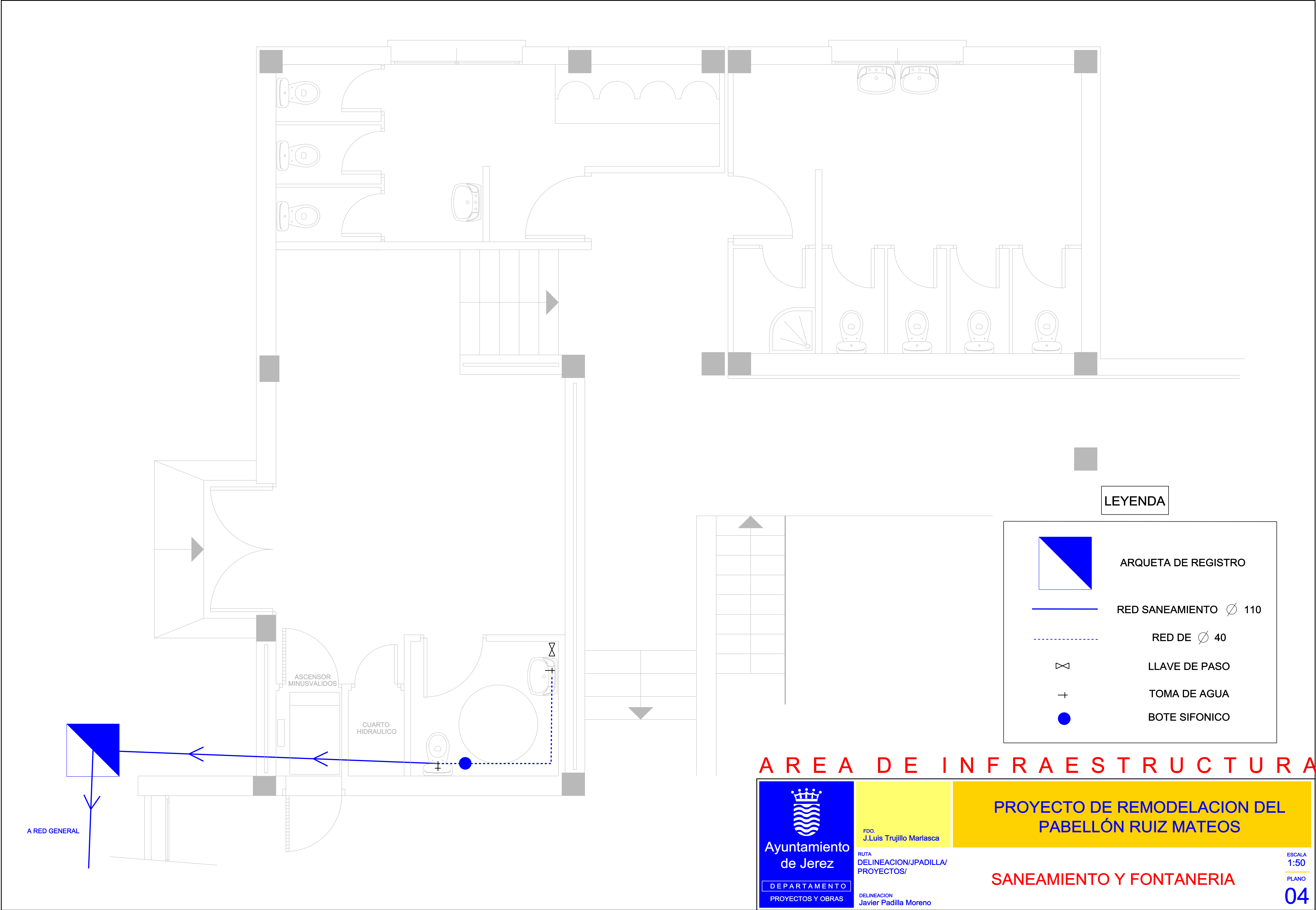
DETALLE DE FORJADO



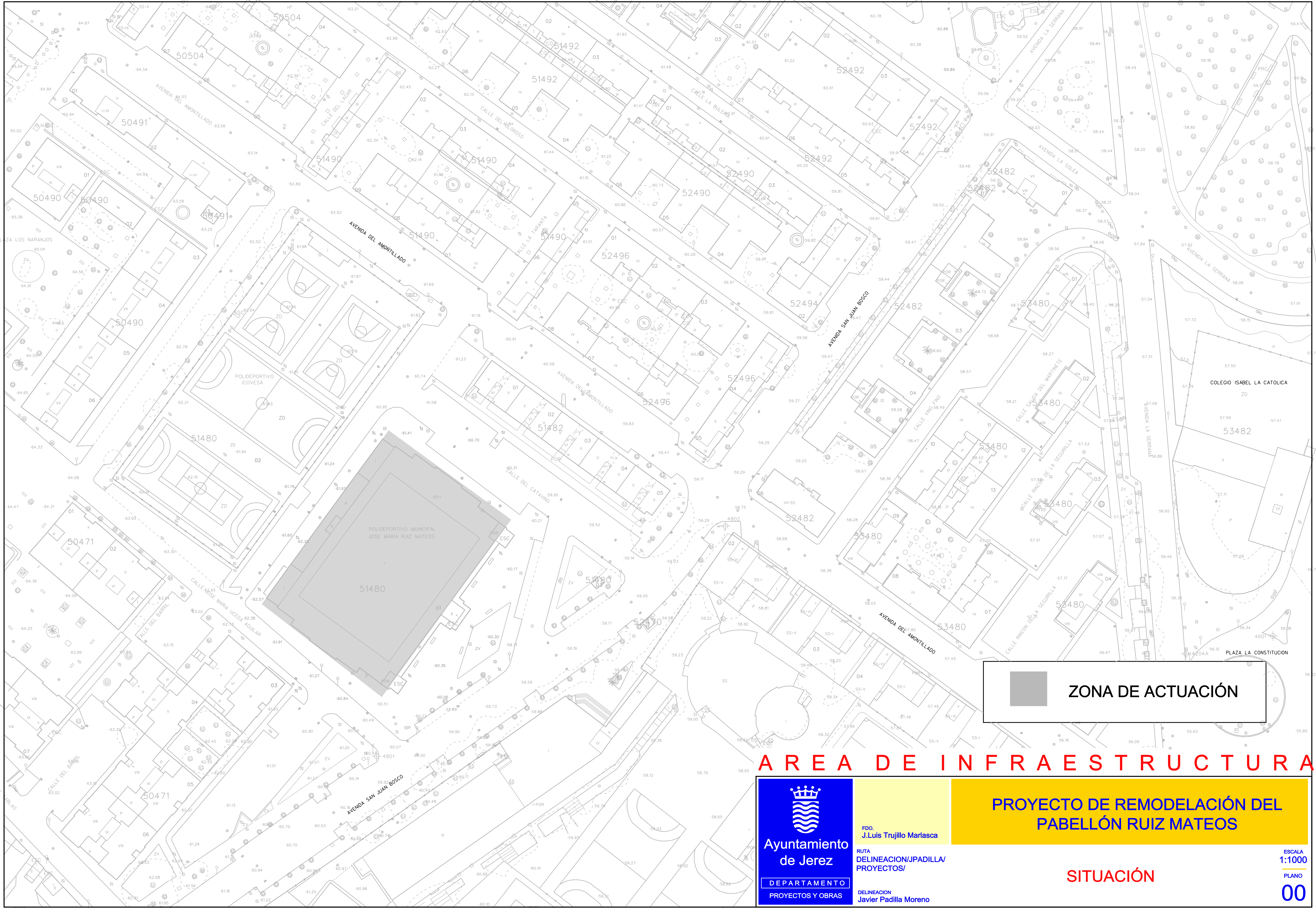
AREA DE INFRAESTRUCTURA

 <p>Ayuntamiento de Jerez</p> <p>DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS</p>	<p>PDG. J.Luis Trujillo Marlasca</p> <p>RUTA DELINEACION/JPADILLA/ PROYECTOS/</p> <p>DELINEACION Javier Padilla Moreno</p>	<p>PROYECTO DE REMODELACION DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS</p> <p>ESTRUCTURA</p>	<p>ESCALA 1:50</p> <p>PLANO 07</p>
--	--	--	--










AREA DE INFRAESTRUCTURA

 Ayuntamiento de Jerez DEPARTAMENTO PROYECTOS Y OBRAS	FDO. J.Luis Trujillo Mariasca	PROYECTO DE REMODELACIÓN DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS
	RUTA DELINEACION/JPADILLA/ PROYECTOS/	
	DELINEACION Javier Padilla Moreno	
SITUACIÓN		ESCALA 1:1000 PLANO 00



## MEDICION-PRESUPUESTO

RENOVACION POLIDEPORTIVO ROIZ MATOS

Página 1

CAPITULO 1 ADAPTACION MINUSVALIDO

JOSE LUIS TRUJILLO MARIASCA

Orden	Código	Pi	Longitud	Latitud	Altura	Total	Presio	Euros
-------	--------	----	----------	---------	--------	-------	--------	-------

01.001 01001000000 UD DESMONTAJE DE PUERTA DE DOBLE HOJA Y BASTIDOR  
CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL AL VERTEDERO.

1.00

1.00

1.00

125.82

125.82

01.002 01002000000 UD CORTE DE PASARELA DE HIERRO, DEMOLICION DE  
PRETIL DE MURO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL AL  
VERTEDERO, INCLUIDO CAMION DE VERTIDO.  
ASI COMO ADAPTACION Y REMATE DE TERMINACION DE  
PARED Y SUELO DEL MURO, BARRANDILLA.

1.00

1.00

1.00

159.94

159.94

01.003 06LFC000010 M2 DE CIMENTACION DE LADRILLO PERFORADO, TALADRO  
PEQUEÑO, PARA REVESTIR, RECUBIENDO CON MORTERO M-4  
(1:6) CON PLASTIFICANTE, CONSTRUIDA SEGUN NORMA  
NBE-F190, RL-88 Y NTE/PTL. MEDIDA DEDUCIENDO  
HUECOS.

PUERTA

2.00

2.00

2.00

8.00

ASEO

1.00

2.50

2.50

6.25

2.00

2.20

2.50

11.00

CUARTO HIDRAULICO

1.00

1.40

2.50

3.50

1.00

0.90

2.50

2.25

31.90

20.12

623.72

01.004 10SC0000000 M2 DE SOLADO CON BALDOSAS DE GRES VIGORADO DE  
40X40 cm. RECUBIENDO CON MORTERO M-4 (1:6), INCLUIDO  
NIVELADO CON CAPA DE ARENA DE 2 cm. DE ESPESOR  
MEDIO, ENLECHADO Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO;  
CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSR-2. MEDIDA LA SUPERFICIE  
EJECUTADA.

ASEO

1.00

2.50

2.00

5.00

1.00

0.90

1.40

1.26

6.26

28.69

179.60

## MEDICION-PRESUPUESTO

RENOVACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS  
CAPITULO 1 ADAPTACION MINUSVALIDOPágina 2  
JOSE LOIS TRUJILLO MARLASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altera	Total	Precio	Euros
01.005 10SC0000010 M2 DE SOLADO CON BALDEAS CERAMICAS DE 40X40 cm. RECIBIDAS CON MORTERO M-4 (1:6), INCLUIDO RIVELADO CON CAPA DE ARENA DE 2 cm. DE ESPESOR MEDIO, ENLECHADO Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO; CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSR-2. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
FORZADO		1.00	3.40	1.40		4.76		
		1.00	2.45	0.80		1.96		
						6.72	23.82	160.97
01.006 01FORJAMEM1 M2 FORJADO FORMADO POR VIGA METALICA "T" DE 80. PINTURA IMPERMEACION DE NITRO SINTETICO, RASILLONES CERAMICOS DE 100, MALLAZO ELECTROSOLDADO DE 8, CAJA DE COMPRESION DE HORMIGON HA-25 DE 6 CM. ESPESOR.								
		1.00	3.40	1.40		4.76		
		1.00	2.45	0.80		1.96		
						6.72	99.65	669.65
01.007 02B000000200 M2 ENFOCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PARAMENTOS VERTICALES CON MORTERO DE CEMENTO M-40. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
		3.00	2.00		2.00	12.00		
		2.00	2.40		2.50	12.00		
		3.00	2.20		2.50	16.50		
		3.00	2.45		2.50	18.38		
DEDUCIR PUERTAS		-1.00	0.80		2.00	-1.60		
		-1.00	1.00		2.00	-2.00		
						55.28	13.09	723.62
01.008 10AB0000010 M2 DE ALICATADO CON AZULEJO DE COLOR LISO DE 15X15 cm. Y FABRICACION ARTESANA, RECIBIDO CON MORTERO BASTARDO M-4 (1:1:7), INCLUIDO CORTES, P.P. DE PIEZAS ROMAS O INGLETES, REJUNTADO Y LIMPIEZA/CONSTRUIDO SEGUN NTE/REA-4. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
		2.00	2.30		2.40	11.04		
		2.00	2.10		2.40	10.08		
						21.12	58.60	1,237.63

## MEDICION-PRESUPUESTO

RENOVACION POLIDEPORTIVO ROIZ MATEOS  
CAPITULO 1 ADAPTACION MINUSVALIDO

Página 3

JOSE LUIS TRUJILLO NARLASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Presio	Euros
01.009	04000000200	UD DE ARQUETA DE PASO DE 63X63 cm. Y 1.00 m. DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR: SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 15 cm. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES, FABRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 1/2 PIE, EMPASCADA Y BRUNIDA POR EL INTERIOR, TAPA DE FUNDICION ASENTADA SOBRE FABRICA DE LADRILLOS, CONEXION DE TUBOS DE ENTRADA Y SALIDA. INCLUIDO EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBREPUESTAS A VERTEDERO; CONSTRUIDA SEGUN NTS/158-51 MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	199.67	199.67
01.010	10TST000050	M2 DE TECTO DE PLACAS DE ESCAYOLA LISA, SUSPENDIDAS DE ELEMENTOS METALICOS, INCLUIDO P.F. DE ELEMENTOS DE REJATE Y ACCESORIOS DE FIJACION; CONSTRUIDO SEGUN NTS/RTF-16. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
		1.00	3.40	1.40		6.76		
		1.00	2.45	0.80		1.96		
						6.72	21.16	142.20
01.011	11MFP001510	M2 DE PUERTA DE PASO PARA PINTAR, CON HOJA CIEGA ABATIBLE, FORMADA POR: PRECERCO DE 70X10 mm. CON GARRAS DE FIJACION; CERCO DE 70X40 mm. Y TAPAJUNTAS DE 60X15 mm., EN MADERA DE PINO FLANDES; HOJA PREFABRICADA NORMALIZADA DE 35 mm. CHAPADA EN GOME Y CANTEADA POR DOS CANTOS; HERRAJES DE COLGAR, SEGURIDAD Y CIERRE CON POMO O MANIVELA, EN LATON DE PRIMERA CALIDAD, INCLUIDO COLGADO. MEDIDA DE FUERA A FUERA DEL PRECERCO.						
		1.00	0.80		2.10	1.68		
		1.00	1.00		2.10	3.20		
						3.78	80.12	302.85

## MEDICION-PRESUPUESTO

REMEDIACION POLIDEPORTIVO ROIS MAYELOS  
CAPITULO 1: ADAPTACION MINUSVALIDO

Página 4

JOSE LUIS TRUJILLO NARLAACA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
<hr/>								
01.012	01AF0000001	UD ACOMETIDA DE AGUA FRIA EN TUBERIA DE COBRE DESDE EL PUNTO MAS CERCANO AL NUCLEO HUMEDO DEL ASEO, TUBERIA EN REGOLA, LLAVE DE CORTE, AYUDA DE ALBAÑILERIA, TAPADO DE REGOLA CON MORTERO DE CEMENTO, CALOS DE FORJADO/PAREDES, Y CONEXION A TUBERIA EXISTENTE. TOTALMENTE TERMINADO.						
		1.00				1.00		
						<hr/>		
						1.00	488.20	488.20
<hr/>								
01.013	01AD0000001	UD RED DE DESAGUE DE NUCLEO HUMEDO DE WATER Y LAVABO, EN TUBERIA DE PVC DE 110, CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES. AYUDA DE ALBAÑILERIA DE CALO DE FORJADO/PARED, DEMOLICION DE ACERADO, EXCAVACION, COLOCACION DE TUBERIA, CONEXION A POZO DE REGISTRO, TAPADO DE ZANCA, CAPA DE MORTERO DE 10 CMS. DE ESPESOR, TERMINADO CON SOLERIA DEL MISMO TIPO QUE LA EXISTENTE.						
		1.00				1.00		
						<hr/>		
						1.00	1,262.89	1,262.89
<hr/>								
01.014	00FSL001010	UD DE LAVABO MURAL DE PORCELANA VITRIFICADA, DE COLOR BLANCO FORMADO POR LAVABO DE 0.70X0.50 m., DOS SOPORTES ARTICULADOS DE HIERRO FUNDIDO CON TOPES DE GOMA, REGOSADERO INTEGRAL Y ORIFICIOS ENSINADOS PARA GRIFERIA, INSTALADO SEGUN NIM/IFF-10, IFC-16 E ISO-22 G 23, INCLUGO COLOCACION, SELLADO Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		1.00				1.00		
						<hr/>		
						1.00	84.60	84.60



## MEDICION-PRESUPUESTO

REMEDIACION POLIDEPORTIVO RETE MATEOS  
CAPITULO 1. ADAPTACION MINUSVALIDO

Página 5

JOSE LUIS TRUCILLO MARIASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Barco
01.015	08PSI000010	UD DE INODORO DE TANQUE BAJO, DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO, FORMADO POR TAZA CON SALIDA VERTICAL, TANQUE CON TAPA, JUEGO DE MECANISMOS, TORNILLOS DE FIJACION, ASIENTO Y TAPA Y LLAVES DE REGULACION, INSTALADO SEGUN NTE/IFF-30 E ISS-14, INCLUIDO COLOCACION, SELLADO Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	123.99	123.99
01.016	08PGL000070	UD DE EQUIPO DE GRIFERIA HOMOSLOC PARA LAVABO DE LATON CROMADO DE CALIDAD MEDIA, CON CRUCETAS CROMADAS, CAÑO ALTO, VALVULA DE DESAGUE, ENLACE, TAPON Y CADENILLA; CONSTRUIDO SEGUN NTE/IPC-38, IFF-30 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	44.55	44.55
01.017	14MAB001500	UD DE BARRA ASIDERO INODORO PARA COLOCAR EN PARED, RECTO DE 50 cm., EN ACERO CROMADO, PARA ASO DE MINUSVALIDOS, INCLUIDO TORNILLO DE FIJACION Y MATERIAL COMPLEMENTARIO, MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	75.71	75.71
01.018	14MAB001300	UD DE DOBLE BARRA ABATIBLE PARA INODORO, APOYO PARED, EN ACERO CROMADO, PARA ASO DE MINUSVALIDO, INCLUIDO TORNILLOS DE FIJACION Y MATERIAL COMPLEMENTARIO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	136.83	136.83

## MEDICION-PRESUPUESTO

RENOVACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS  
CAPITULO 1: ADAPTACION MINUSVALIDO

Página 6

JOSE LUIS TRUJILLO MARLASCA

Orden	Código	ET	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Base
01.019	01AEN0000001	UD ACOMETIDA DE ELECTRICA EN TUBO CORRUGADO DE 25 DESDE EL PUNTO MAS CERCANO AL CUARTO DE MAQUINAS TUBOS EN REGOLA, CACAS DE REGISTRO, AYUDA DE ALBAÑILERIA, TAPADO DE REGOLA CON MORTERO DE CEMENTO, CALOS DE PORJADO/PAREDES, Y CONEXION A LA RED EXISTENTE, INCLUISE CABLEADO DE 6 9N: TOTALMENTE TERMINADO.						
		1.00				1.00		
						1.00	568.38	568.38
01.020	06ENW000100	UD DE CAJA PARA CUADRO DE MANDO Y PROTECCION, PARA EMPOTRAR CON CAPACIDAD PARA UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y CORTEO MAGNETOTERMICOS, INCLUISE AYUDAS DE ALBAÑILERIA Y CONEXIONES, CONSTRUIDO SEGUN NTE/IEB-42 Y REST. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	29.75	29.75
01.021	06ELN000010	UD DE PUNTO DE LUZ SENCILLO INSTALADO CON CABLE DE COBRE DE 1.5 mm2. DE SECCION NOMINAL, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC. FLEXIBLE DE 13 mm. DE DIAMETRO, INCLUISE MECANISMOS DE PRIMERA CALIDAD EMPOTRADOS Y P.P. DE CAJAS DE DERIVACION Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, CONSTRUIDO SEGUN NTE/IEB-43 Y 48 Y REST. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		2.00				2.00		
						2.00	25.19	50.38
01.022	06ELN000010	UD DE PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA INSTALADO CON CABLE DE COBRE DE 1.5 mm2. DE SECCION NOMINAL, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC. FLEXIBLE DE 13 mm. DE DIAMETRO, INCLUISE P.P. DE CAJAS DE DERIVACION Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, CONSTRUIDO SEGUN NTE/IEB-43 Y 48, CONSTRUIDO SEGUN REST. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		2.00				2.00		
						2.00	42.87	85.74



## MEDICION-PRESUPUESTO

REMEDIACION POLIDEPORTIVO ROIS MATRES  
CAPITULO 1 ADAPTACION MINUSVALIDO

Página 7  
JOSE LUIS TRUJILLO VARIASCA

Orden	Código	FI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Base
-----								
01.023	08FIS000020	UD DE EQUIPO AUTONOMO DE ALUMERADO DE EMERGENCIA, DE 60 LUMENES, CON LAMPARA INCANDESCENTE, PARA TENSION 220V, UNA HORA DE AUTONOMIA Y PARA CUBRIR UNA SUPERFICIE DE 12.00m2., INCLUIDO ACCESORIOS, FIJACION, Y CONEXION, INSTALADO SEGUN NBE/CPI Y REBT, MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	61.83	61.83
-----								
01.024	08FIS000160	UD DE EQUIPO AUTONOMO DE ALUMERADO DE EMERGENCIA, DE 300 LUMENES, CON LAMPARA FLUORESCENTE, PARA TENSION 220V., UNA HORA DE AUTONOMIA Y PARA CUBRIR UNA SUPERFICIE DE 60.00m2. INCLUIDO ACCESORIOS, FIJACION Y CONEXION, INSTALADO SEGUN NBE-CPI Y REBT, MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	92.25	92.25
-----								
01.025	01AS00000001	UD ASCENSOR-SALVA ESCALERA VERTICAL MOD. MSH-150 DE 150 KG DE VELOCIDAD 0,1 M/SEG. Y DE RECORRIDO 1,70 MT.S DIMENSIONES 1,05 POR 0,76 MTS.EMBARQUES A 180°. P.P. DE AYUDA DE ALBAÑILERIA, CONEXION AL CUADRO ELECTRICO, PULSADOR DE LLAMADA, 2 PUERTAS METALICAS TIPO REJA DE 1,20 MTS. DE ALTO FORNADO POR PERFILERIA HUECA DE 40x40 Y BARROTES DE 20x20, BASTIDOR ANCLADO A LA FABRICA DE LADRILLOS, NANO DE IMPRIMACION DE MINIO SINTETICO, Y TERMINADO EN ESMALTE DE COLOR ROJO INGLES, CON MANEJA DE APERTURA Y RESBALON DE CIERRE, TOTALMENTE TERMINADO Y FUNCIONANDO.						
		1.00				1.00		
						1.00	7,036.13	7,036.13

## MEDICION-PRESUPUESTO

REMEDIACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS  
CAPITULO 1- ADAPTACION MINUSVALIDO

Página 8  
JOSE LUIS TRUJILLO NARLASCA

Orden	Código	FI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Presio	Euros
01.026	10SHS009031	M2 DE PAVIMENTO CON BALDOSAS HIDRAULICAS ANTIDESLEZANTES BOTON ROJO RECIBIDAS CON MORTERO M-4 (1:6), INCLUIDO EN LECUADO Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO; CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSR-4. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
		1.00	2.80	1.60		4.48		
						4.48	20.81	93.23
01.027	13ESE000010	M2 DE PINTURA AL ESMALTE GRASO SOBRE CARPINTERIA DE HIERRO FORMADA POR: RASCADO Y LIMPIEZA DE OXIDOS; IMPRIMACION ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE COLOR; SEGUN NTE/RFP-31. MEDIDAS DOS CARAS.						
		2.00	0.80		2.10	3.36		
		2.00	1.60		2.10	4.20		
						7.56	5.94	44.91
01.028	13EPP000100	M2 DE PINTURA ESTREA RUGOSA AL CEMENTO SOBRE PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES DE LADRILLO O CEMENTO, FORMADA POR: LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO Y MANO DE ACABADO; SEGUN NTE/RFP-23. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
		1.00	8.00		2.60	20.80		
		1.00	4.40		2.60	11.44		
		2.00	15.00		0.80	24.00		
						56.24	10.92	563.52
01.029	13IPP000010	M2 DE PINTURA PLASTICA LISA SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE LADRILLO, YESO O CEMENTO, FORMADA POR: LIJADO Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO, PLASTECIDO, NUEVA MANO DE FONDO Y DOS MANOS DE ACABADO; SEGUN NTE/RFP-24. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
		1.00	3.40	1.40		4.76		
		1.00	2.45	0.80		1.96		
						6.72	5.94	39.92

## MEDICION-PROYECTO

REMODELACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS

Página 3

CAPITULO 1 ADAPTACION MINUSVALIDO

JOSE LUIS TRUJILLO MARLASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
01.030	14ESP000001	M2 ESPEJO LUNA POLIDA DE 4 MM DE ESPESOR, COLOCADO SOBRE TABLERO DE MADERA CON ADHESIVO, MARCO DE MADERA DE PINO PLANES, PINTURA DE ESMALTE COLOR A DETERMINAR, COLOCADO CON INCLINACION SEGUN NORMAS						
		1.00	0.60		0.60	0.48		
						0.48	96.63	45.38
01.031	14MAB000010	UD DE POSTABOLLOS DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO PARA EMPOTRAR, RECISADO CON MORTERO N-4(1:6). MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	15.19	15.19
01.032	14MMW000100	UD DE SECAMARCOS AUTOMATICO ELECTRONICO POR AIRE CALIENTE DE CHAPA METALICA ESMALTADA, CON REGULADOR DE TIEMPOS, MOTOR DE 100 W. Y RESISTENCIA ELÉCTRICA DE 2000 W. CON RELE TERMICO DE PROTECCION Y UN CAUDAL DE 3 m3. POR MINUTO, P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL, COLOCACION Y AYUDA DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA UNIDAD SUBCOTADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	228.43	228.43
01.033	14JAB000001	UD DISPENSADOR DOSIFICADOR DE JABON LIQUIDO DE PVC COLOCADO.						
		1.00				1.00		
						1.00	31.20	31.20
TOTAL CAPITULO 1							15,767.32	



## MEDICION-PRESUPUESTO

RENOVACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS  
CAPITULO 2 VESTUARIOS - SERVICIOS

Página 10  
JOSE LOIS TRUJILLO MARIASCA

Orden	Código	Pt	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
02.001 1083000000 M2 DE SOLADO CON BALDOSAS DE GRES VIDRIADO DE 40X40 cm. RECIBIDAS CON ADHESIVO SOBRE SOLERIA ACTUAL, PASTA DE ALISADO, ENLECHADO Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO; CONSTRUIDO SEGUN NTE/ASR-3. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
vestuarios tipo 1		2.00	19.00	7.50		225.00		
		1.00	5.50	5.50		30.25		
vestuarios tipo 2		1.00	5.50	3.50		19.25		
		1.00	13.50	7.00		94.50		
		1.00	21.50	7.00		150.50		
botiquin P-3		1.00	4.50	2.30		10.35		
						529.85	28.69	15,201.40

02.002 06600000150 UD DE TRABAJOS DE ALBAÑILERIA EN MODULOS DE DUCHAS CONSISTENTE EN: DESMONTAJE DE BASTIDORES DE MADERA DE LAS PUERTAS, DEMOLICION DE LA FABRICA DE LADRILLO DE DICHS BASTIDORES PARA LA AMPLIACION DE LA ANCHURA DE ENTRADA A LAS DUCHAS, PICADO DE AZULEJOS, DEJANDOLO LISTO PARA ALICATAR. MEDIDA LA UD EJECUTADA.

vestuarios tipo 1	8.00					8.00		
vestuarios tipo 2	8.00					8.00		
	6.00					6.00		
						22.00	251.55	5,536.30

02.003 01150000020 UD DE DESMONTADO DE PLATO DUCHA Y EQUIPO DE GRIFERIA, INCLUIDO P.F. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRIANTE A VESTIDERO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

vestuarios tipo 1	8.00					8.00		
vestuarios tipo 2	8.00					8.00		
	6.00					6.00		
						22.00	35.23	775.06

02.004 01150000040 UD DE DESMONTADO DE INCENDIO DE TANQUE BAJO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

vestuarios tipo 1	4.00					4.00		
-------------------	------	--	--	--	--	------	--	--

## MEDICION-PRESUPUESTO

REMEDIACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS  
CAPITULO 2 VESTUARIOS - SERVICIOS

Página 11

JOSE LOIS TRUJILLO NARLASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
		4.00				4.00		
vestuarios tipo 2		4.00				4.00		
		4.00				4.00		
						16.00	24.06	384.96

02.005 648AW000010 ML DE ARQUETA SUMIDERO DE 20 cm. DE ANCHO Y 25 cm. DE PROFUNDIDAD, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON MX-20 DE 15 cm. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES; FABRICA DE LADRILLO PERFORADO POR TABLA DE 1/2 PIS, ENFOSCADA Y BRUNIDA POR EL INTERIOR, CERCO Y REJILLA PLANA DESMONTABLE DE PVC, INCLUIDO EXCAVACION EN TIERRAS, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBREPANTES A VERTEDERO; CONSTRUCTORA SEGUN NTS/ISS-53. MEDIDA LA LONGITUD LIBRE POR EL INTERIOR.

vestuarios tipo 1	1.00	10.00			10.00			
vestuarios tipo 2	1.00	9.00			9.00			
						19.00	81.12	1,541.28

02.006 01RAA000010 M2 DE PICADO DE PARAMENTOS ALICATADOS INCLUIDO CARGA Y P.F. DE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBREPANTE A VERTEDERO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL DEDUCIENDO huecos.

vestuarios tipo 1								
inodoros	4.00	5.00	2.50		50.00			
	16.00	2.00	2.50		80.00			
duchas	2.00	10.00	2.50		50.00			
	16.00	2.00	2.50		80.00			
vestuarios tipo 2								
inodoros	4.00	5.00	2.50		50.00			
	16.00	2.00	2.50		80.00			
duchas	2.00	9.00	2.50		45.00			
	16.00	2.00	2.50		80.00			
	2.00	7.00	2.50		35.00			
	14.00	2.00	2.50		70.00			
						620.00	9.11	5,648.20

## MEDICION-PRESUPUESTO

RENOVACION POLIDEPORTIVO ROIZ MATEOS

Página 12

CAPITULO 2 VESTUARIOS - SERVICIOS

JOSE LOIS TRUJILLO MARIASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
02.007 10AAL000030 M2 DE ALICATADO CON AZULEJO BLANCO DE 15X15 cm. RECIBIDO CON ADHESIVO; INCLUIDO CORTES, P.F. DE PIEZAS ROMAS O INGLETES, REJUNTADO Y LIMPIEZA; CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPA-4. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
vestuarios tipo 1								
inodoros		4.00	5.00	2.50		50.00		
		16.00	2.00	2.50		80.00		
duchas		2.00	10.00	2.50		50.00		
		16.00	2.00	2.50		80.00		
vestuarios tipo 2								
inodoros		4.00	5.00	2.50		50.00		
		16.00	2.00	2.50		80.00		
duchas		2.00	9.00	2.50		45.00		
		16.00	2.00	2.50		80.00		
		2.00	7.00	2.50		35.00		
		14.00	2.00	2.50		70.00		
						620.00	20.23	12,542.60
02.008 10AAL000030 M2 DE REPARO DE ALICATADO CON AZULEJO BLANCO 20X20 CM SUELTOS O ROTOS, RECIBIDOS CON ADHESIVO. INCLUIDO CORTES, P.F. DE PIEZAS ROMAS O INGLETES Y PICADO PREVIO DEL AZULEJO, REJUNTADO Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
vestuarios tipo 1								
		2.00	7.00	2.50		35.00		
vestuarios tipo 2								
		2.00	8.00	2.50		40.00		
						75.00	48.22	3,616.50
02.009 08FG0000020 UD DE EQUIPO DE CRIPERIA PARA DUCHA DE LATON CROMADO DE CALIDAD MEDIA, CON CRUCETAS CROMADAS, UNIONES, SOPORTE DE HORQUILLA; CONSTRUIDO SEGUN NTE/IPC-18, IFF-10 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.								
vestuarios tipo 1								
		32.00				32.00		
vestuarios tipo 2								
		28.00				28.00		
vestuarios arbitros								
		8.00				8.00		
						68.00	74.32	5,053.76



## MEDICION-PRESUPUESTO

RENOVACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATOS  
CAPITULO 2 VESTUARIOS - SERVICIOS

Página 13  
JOSE LOIS TROJILLO MARIASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Suma
02.010 08PFC000110 UD DE REPERA DE LA INSTALACION DE FONTANERIA DE LA RED DE AGUA FRIA QUE SUMINISTRA A LOS INODOROS CONSISTENTE EN: LEVANTADO DE LA RED DE AGUA FRIA EXISTENTE SUPERFICIAL, PICADO DE ALICATADO, APERTURA DE REGULA, EJECUCION DE NUEVA RED DE AGUA FRIA EN COBRE DE 1 MM DE PARED Y DE 18 MM DE DIAMETRO NOMINAL, INCLUIDO P.F. DE UNIONES, PIERAS ESPECIALES, GRAPAS, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA POR UD DE INODORO EJECUTADA.								
vestuarios tipo 1		8.00				8.00		
vestuarios tipo 2		10.00				10.00		
						18.00	197.29	3,551.22
02.011 08PIS000150 UD DE EQUIPO AUTOMATO DE ALONERADO DE EMERGENCIA, DE 160 LUMENES, CON LAMPARA FLUORESCENTE, PARA TENSION 220V., UNA HORA DE AUTONOMIA Y PARA CUBRIR UNA SUPERFICIE DE 32.09m2. INCLUIDO ACCESORIOS, FIJACION Y CONEXION, INSTALADO SEGUN NBE-CPI Y REGT. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.								
						12.00		
						12.00	72.98	875.76
02.012 08WII010080 UD DE EQUIPO FLUORESCENTE ANTIDESPLAZANTE, EN MONTAJE SUPERFICIAL, FORMADO POR: PANTALLA DE POLIESTER ESTANCA Y DOS TUBOS DE 40 W. INCLUIDO REACTANCIAS, CREADORES, CONEXIONES Y COLOCACION, Y P.F. DE DESMONTAJE DE LA EXISTENTE. MEDIDA LA UD INSTALADA.								
vestuarios tipo 1		18.00				18.00		
vestuarios tipo 2		22.00				22.00		
vestuarios arbitros		4.00				4.00		
						44.00	115.75	5,693.44

REMODELACION POLIDEPORTIVO ROIZ MATEOS  
CAPITULO 3 VESTIBULAR - SERVICIOS

JOSE LUIS TRUJILLO VARGASCA

Orden	Código	FI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Importe
02.013	08CUE010510	UD DE EXTRACTOR DE AIRE, TIPO DE PARED, FORMADO POR EQUIPO COMPACTO DE VENTILADOR CENTRIFUGO DE TRANSMISION DIRECTA, CON MOTOR DE 1/8 CV, BIFASICO. ALOJADO EN HUSO PRACTICADO EN EL VIDRIO DE LA VENTANA. INCLOSOFIJACION Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, Y CABLEADO ELECTRICO Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UD PROBADA Y FUNCIONANDO.						
vestuarios tipo 1		2.00				2.00		
vestuarios tipo 2		2.00				2.00		
						4.00	402.63	1,606.52
02.014	08PSI060610	UD DE INODORO DE TARQUE BAJO, DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO, FORMADO POR TAZA CON SALIDA VERTICAL, TARQUE CON TAPA, JUEGO DE MECANISMOS, TORREILLOS DE FIJACION, ASIENTO Y TAPA Y LLAVES DE REGULACION, INSTALADO SEGUN NTE/IFF-30 E ISS-14, INCLUSE COLOCACION, SELLADO Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.						
		15.00				15.00		
						16.00	123.99	1,983.64
02.015	1AYODAS0000	UD DE P.A.C. PARA LAS AYUDAS DE ALBAÑILERIA A TRABAJOS DE INSTALACIONES VARIAS. MEDIDA LA UD EJECUTADA Y JUSTIFICADA.						
		1.00				1.00		
						1.00	2,987.44	2,987.44
TOTAL CAPITULO 2								66,398.28



Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
03.001 01CUBI00000 M2 IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTA CON PUESTO POR LIMPIEZA Y BARRIDO DE LA ESPUMA EXISTENTE, ELIMI- NACION DE LAS SUPERFICIES SUELTAS, APLICACION DE NUEVA ESPUMA DE POLIURETANO CON 600 KG/M3 DE DENSIDAD Y 4 CMS. DE ESPESOR. APLICACION DE DOS MANOS DE PINTURA DE CAUCHO REPLANTANTE DE TERMINACION.								
		2.00	61.00	2.50		305.00		
		2.00	61.00	8.50		1,037.00		
		2.00	65.40	12.00		1,569.60		
		1.00	4.70	4.00		18.80		
		2.00	6.50	4.50		58.50		
		2.00	5.00	4.50		45.00		
		1.00	4.50	1.00		8.10		
						3,042.00	23.15	70,422.30

TOTAL CAPITULO 3

70,422.30

\*\*\*\*\*

REMODELACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS

CAPITULO 4 VARIOS

JOSE LOIS TRUJILLO MARLASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Presio	Euros
04.001 01RCE000010 M2 DE PICADO DE ENFOSCADO EN PAREDES, INCLUIDO CARGA MANUAL Y P.P. DE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL DEDUCIENDO huecos.								
fachadas longitudinales	1.00	79.00	8.50			595.00		
	1.00	73.00	8.50			620.50		
fachadas laterales	2.00	52.00	8.50			884.00		
						2,099.50	6.47	13,583.77
04.002 10CRE000030 M2 DE ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES CON MORTERO M-4 (1:1:6) CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPE-7.MEDIDO A CINTA CORRIJA.								
fachadas longitudinales	1.00	79.00	8.50			595.00		
	1.00	73.00	8.50			620.50		
fachadas laterales	2.00	52.00	8.50			884.00		
						2,099.50	15.60	32,752.20
04.003 11EPP000100 M2 DE PINTURA PETREA RUGOSA AL CEMENTO SOBRE PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES DE LADRILLO O CEMENTO, FORMADA POR: LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO Y MANO DE ACABADO; SEGUN NTE/RPP-23.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
fachadas longitudinales	1.00	79.00	8.50			595.00		
	1.00	73.00	8.50			620.50		
fachadas laterales	2.00	52.00	8.50			884.00		
						2,099.50	10.02	21,036.99
04.004 13IPP000010 M2 DE PINTURA PLASTICA LISA SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE LADRILLO, YESO O CEMENTO,FORMADA POR: LIZADO Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO, PLASTIFICADO, NUEVA MANO DE FONDO Y DOS MANOS DE ACABADO; SEGUN NTE/RPP-24. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
vestuarios tipo 1	2.00	40.00	2.00			160.00		
	8.00	7.50	2.00			120.00		
vestuarios tipo 2	4.00	19.00	2.00			152.00		
	6.00	6.50	2.00			78.00		

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
	botiquin	2.00	4.50	2.00		10.00		
		2.00	2.20	2.00		8.80		
	zonas comunes vestuarios	8.00	11.00	3.00		264.00		
		8.00	7.00	3.00		168.00		

958.80 5.94 5,754.57

04.905 11SRN001210 M2 DE REJA EN ACERO LAMINADO EN CALIENTE PARA LA PROTECCION DE VIDRIOS DE VENTANA FRENTE A LOS "BALCONAZOS" FORMADA POR MARCO PERIMETRAL DE PLETINA 40X2 MM CON TALADROS ANCLADO A LA PARED, ENTREPIERAS DE RETICULA DE 60X60 MM DE ACERO DE SIMPLE TORSION RECIBIDAS AL BASTIDOR, ANCLAJES A ELEMENTOS DE PAERICA, INCLUIDO CORTE Y ELABORACION, ACOPLAMIENTO Y MONTAJE, LIJADO, IMPRIMACION Y P.P. DE SOLDADURAS, PIZAS ESPECIALES, MATERIAL DE AGARRE Y COLOCACION. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

1.00 54.00 2.30 124.20

124.20 119.79 14,877.92

04.006 CARTEL00000 UD DE CARTEL INFORMATIVO DE OBRA SEGUN MODELO A ESPECIFICAR POR LA DIRECCION TECNICA. FORMADO POR MONOLITO DE CHAPA DE 220X50 CM. INCLUIDO P.P. DE ROTULACION Y CIMENTACION DE 35X15X35 CM CON ANCLAJE. MEDIDA LA UD EJECUTADA.

1.00 1.00

1.00 956.27 956.27

04.007 SALUD LABO UD DE P.A.J. PARA LA ADOPCION DE TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS. MEDIDA LA UD EJECUTADA Y JUSTIFICADA.

1.00 1.00

1.00 6,037.59 6,037.59

## MEDICION-PRESUPUESTO

REMODELACION POLIDEPORTIVO RUIZ MATEOS

Página 18

CAPITULO 4- VARIOS

JOSE LUIS TRUJILLO MARIASCA

Orden	Código	PI	Longitud	Latitud	Altura	Total	Precio	Euros
-----								
94.038	13ERED03060	M2 DE PINTURA AL ESMALTE SINTETICO SOBRE CERRAJERIA METALICA, FORMADA POR: RASCADO Y LIMPIEZA DE OXIDOS, IMPRIMACION ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE COLOR, SEGUN NTE/RFP-35. MEDIDAS TRES CARAS.						
nuevas rejas		3.00	54.00	2.30		372.60		
rejas existentes		120.00	2.00	1.20		288.00		
						660.60	8.81	5,819.89

TOTAL CAPITULO 4 130,819.36



### RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

PROYECTO: REMODELACIÓN DEL PABELLÓN RUIZ MATEOS  
AVDA. SAN JUAN BOSCO. JEREZ

Capítulo	1	ADAPTACIÓN MINUSVÁLIDO	15.767,32 €
Capítulo	2	VESTUARIOS - SERVICIOS	66.398,28 €
Capítulo	3	CUBIERTA	70.422,30 €
Capítulo	4	VARIOS	100.819,30 €

---

Total de Ejecución Material 253.407,20 €

13 % Gastos Generales 32.942,94 €

6 % Beneficio Industrial 15.204,43 €

---

Total Presupuesto de Contrata 301.554,57 €

16 % I.V.A. 48.248,73 €

---

**TOTAL PRESUPUESTO 349.803,30 €**

Asciende el presupuesto (IVA incluido) a la cantidad de:

TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS  
CON TREINTA CENTIMOS DE EURO

Jerez, febrero de 2007

José Luis Trujillo Marlasca

Arquitecto Técnico

VºBº EL DIRECTOR INFRAESTRUCTURA  
Antonio Dominguez García

# **ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

## **INDICE**

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
  - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
  - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
  - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
  - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
  - 1.5.- Maquinaria de obra.
  - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.  
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.  
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.  
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.  
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
  - 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
  - 5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
- 6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

## **1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.**

### **1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es **José Luis Trujillo Marlasca**, como Arquitecto Técnico, perteneciente al Area de Infraestructura del Excmo. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

### **1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

<b>PROYECTO DE REFERENCIA</b>	
Proyecto de Ejecución de	Remodelación del Pabellón Deportivo Ruiz Mateos, mejoras en Servicios-Vestuarios, eliminación de barrera Arquitectónicas con instalación de ascensor y servicio para minusválidos, impermeabilización de cubierta, mejora de la instalación eléctrica.
Autor del proyecto	José Luis Trujillo Marlasca
Titularidad del encargo	Ayuntamiento de Jerez
Emplazamiento	Polideportivo Ruiz Mateos, Avda. San Juan Bosco
Presupuesto de Ejecución Material	253.407,20 €
Plazo de ejecución previsto	3 meses
Número máximo de operarios	10
Total aproximado de jornadas	120
OBSERVACIONES:	

### **1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.**

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

<b>DATOS DEL EMPLAZAMIENTO</b>	
Accesos a la obra	Avda. San Juan Bosco
Topografía del terreno	Llana
Edificaciones colindantes	Ninguna
Suministro de energía eléctrica	Existente
Suministro de agua	Existente
Sistema de saneamiento	Existente
Servidumbres y condicionantes	
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Fabrica de ladrillos, solería
Movimiento de tierras	
Cimentación y estructuras	
Cubiertas	Impermeabilización de cubierta
Albañilería y cerramientos	Conexión desagües de aseos y vestuarios
Acabados	Solados de plaquetas de gres antideslizantes
Instalaciones	Electricidad, Fontanería
Especiales	Montaje de ascensor de minusvalido
OBSERVACIONES:	

#### 1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital SAS	3 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital SAS	3 Km.
OBSERVACIONES:		



### 1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre		Hormigoneras
	Montacargas		Camiones
	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

### 1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características mas importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERISTICAS
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
X	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
X	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$ : I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$ . I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$ .
OBSERVACIONES:		

## **2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.**

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes		Neutralización de las instalaciones existentes
X	Presencia de líneas eléctricas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito
OBSERVACIONES:			

### **3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.**

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
<b>RIESGOS</b>		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCION</b>
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
	Cinturones de protección del tronco	ocasional
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>		

**FASE: ALBAÑILERIA**

<b>RIESGOS</b>	
----------------	--

	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
X	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
---	-------------------

## GRADO DE ADOPCION

	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
---	--------

## EMPLEO

X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
---	-------------------

## GRADO DE EFICACIA


OBSERVACIONES:
----------------

FASE: INSTALACIONES	
---------------------	--

<b>RIESGOS</b>	
----------------	--

	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor
X	Lesiones y cortes en manos y brazos
X	Dermatosis por contacto con materiales
	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Golpes y aplastamientos de pies
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
	Electrocuciones
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Ambiente pulvígeno

## MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCION	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

[illegible]

### EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO
--------

X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
	Mascarilla filtrante	ocasional

## MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

GRADO DE EFICACIA	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10


OBSERVACIONES:	
----------------	--

\_\_\_\_\_

#### **4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.**

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJO CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que implican el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

#### **5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.**

##### **5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.**

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

##### **5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.**

## **7.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.**

<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
<b>PREVENCIÓN DE RISGOS LABORALES</b>		
• Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, de la Jefatura del Estado.	B.O.E.	269; 10.11.95
Instrucción de 26 de noviembre de 1996 para la aplicación de la Ley 31/95 a la Administración del Estado.	B.O.E.	59 ; 08.03.96
• REAL DECRETO 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de los capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los centros y establecimientos militares.	B.O.E.	224; 18.09.98
• Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.	B.O.E.	266; 06.11.99
• Modificación por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales	B.O.E.	298; 13.12.03
• DECRETO 313/2003, de 11 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General para la Prevención de Riesgos Laborales en Andalucía.	B.O.J.A.	22; 03.02.04
• REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.	B.O.E.	189; 08.08.00
• Corrección de errores	B.O.E.	228; 22.09.00
<b>COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES</b>		
• REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.	B.O.E.	27; 31.01.04
Corrección de errores	B.O.E.	60; 10.03.04
<b>SERVICIOS DE PREVENCIÓN</b>		
• Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.	B.O.E.	27; 31.01.97
Modificación por Real Decreto 780/1998, de 30 de abril por el que se modifica el Reglamento de Servicios de Prevención.	B.O.E.	104; 01.05.98
Modificación por REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	B.O.E.	127; 29.05.06
• Orden de 22 de Abril de 1997, por el que se regula las actividades de prevención de riesgos laborales por las Mutuas de Accidentes.	B.O.E.	98; 24.04.97
• Orden de 27 de junio de 1997, por la que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajeno a empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar o certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.	B.O.E.	159; 04.07.97
• Orden de 8 de marzo de 1999 de la Consejería de Trabajo e Industria de registros provinciales de delegados de prevención y órganos específicos que lo sustituyan.	B.O.J.A.	38; 30.03.99
• Orden de 8 de marzo de 1999, de la Consejería de Trabajo e Industria de registro andaluz de servicios de prevención y personas o entidades autorizadas para efectuar auditorías o evaluaciones de los sistemas de prevención.	B.O.J.A.	38; 30.03.99
<b>CONVENIOS COLECTIVOS</b>		
• RESOLUCIÓN de 26 de julio de 2002, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción 2002-2006.	B.O.E.	191; 10.08.02
• Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas de Cádiz 2005.	B.O.P.C.	195; 24.08.05
• Real Decreto Legislativo 1/2005 por el que se aprueba el estatuto de los trabajadores.	B.O.E.	75; 29.03.05

<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>		
• REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	B.O.E.	256; 25.10.97
• Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se Aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Ver disposiciones derogatorias y transitorias de: Ley 31/1995 (deroga Títulos I, y III), Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997 (en vigor capítulos I, II, III, IV, V y VII hasta que no se aprueben las normas específicas sobre disposiciones mínimas de los lugares de trabajo para las obras de construcción temporales o móviles), Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997 (deroga expresamente capítulo XIII sobre Protecciones Personales), Real Decreto 1215/1997 (sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo deroga expresamente los capítulos VIII, IX, X, XI, XII del título II, Real Decreto 614/2001, de 8 de junio (deroga el capítulo VI del Título II).	B.O.E. B.O.E.	64; 16.03.71 65; 17.03.71
Corrección de errores.	B.O.E.	82; 06.04.71
Modificación.	B.O.E.	263; 02.11.89
• Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas. (derogado Capítulo III sobre andamios del reglamento por RD 2177/2004)	B.O.E.	167; 15.06.52
Modificación ( Sobre cables, cadenas, etc, en aparatos de elevación).	B.O.E.	356; 22.12.53
Modificación. (Sobre trabajo en cubiertas). (continúa en vigor, conforme a lo establecido en la denominada Tabla de Vigencias, apartado II, punto 5, de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo).	B.O.E.	235; 01.10.66
• Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se publica la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. ( art 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II).	B.O.E. B.O.E.	213; 05.09.70 216; 09.09.70
Corrección de errores.	B.O.E.	249; 17.10.70
• DECRETO 166/2005, de 12 de julio, por el que se crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A.	151; 04.08.05
• ORDEN de 9 de agosto de 2005, por la que se crea el fichero automatizado de datos de carácter personal denominado Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A.	172; 02.09.05
<b>EQUIPOS DE TRABAJO Y MAQUINARIA</b>		
• Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.	B.O.E.	188; 07.08.97
• REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura	B.O.E.	274; 13.11.04
Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y la Secretaría de Gobierno ( en aplicación de 89/392/CE relativa a aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas).	B.O.E.	297; 11.12.92
Modificación de Reglamento. Real Decreto 56/1995, de 20 de Enero del Ministerio de la Presidencia.	B.O.E.	33; 08.02.95
RESOLUCIÓN 5 de julio de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se acuerda la publicación de la lista actualizada de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, sobre máquinas, modificado por Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.	B.O.E.	197; 18.08.99
REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.	B.O.E.	52; 01.03.02
REAL DECRETO 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero.	B.O.E.	106; 04.04.06
<b>APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS</b>		
• Orden de 23 de mayo de 1977 por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.	B.O.E.	141; 14.06.77
• Orden del 7 de marzo de 1981 por el que se modifica el artículo 65 del Reglamento de Aparatos elevadores de obras.	B.O.E.	63; 14.03.81
• Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.	B.O.E.	170; 17.07.03
Corrección de errores.	B.O.E.	20; 23.01.04
• Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.	B.O.E.	170; 17.07.03
• Orden de 26 de mayo 1989 por el que se aprueba la instrucción técnica ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras y su manutención.	B.O.E.	137; 09.06.89



<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual.	B.O.E.	140; 12.06.97
Corrección de errores.	B.O.E.	171; 18.07.97
<b>LUGARES DE TRABAJO</b>		
• Real Decreto 486/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (aplicables al sector de la construcción los artículos relativos a escaleras por remisión del Anexo IV del Real Decreto 1627/97 ya que excluye las obras temporales o móviles)	B.O.E.	97; 23.04.97
• Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.	B.O.E.	97; 23.04.97
• Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.	B.O.E.	224; 18.09.87
• REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.	B.O.E.	145; 18.06.03
• REAL DECRETO 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.	B.O.E.	61; 12.03.98
• REAL DECRETO 277/2005, de 11 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Explosivos, aprobado por el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.	B.O.E.	61; 12.03.05
<b>RIESGOS HIGIÉNICOS</b>		
• REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	B.O.E.	86; 11.04.06
• REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.	B.O.E.	86; 11.04.06
• Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.	B.O.E.	124; 24.05.97
Modificación.. Real Decreto 1124/2000, del 16 de junio del Ministerio de la Presidencia.	B.O.E.	145; 17.06.00
• Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.	B.O.E.	124; 24.05.97
Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función al progreso técnico el Real Decreto 664/1997.	B.O.E.	76; 30.03.98
• Real Decreto 413/1997, de 21 de Marzo sobre protección operacional de trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención controlada.	B.O.E.	91; 16.04.97
• Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.	B.O.E.	104; 01.05.01
Corrección de errores.	B.O.E.	129; 30.05.01
Corrección de errores.	B.O.E.	149; 21.06.01
• REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	B.O.E.	172; 20.07.99
Corrección de errores	B.O.E.	264; 04.11.99
• REAL DECRETO 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	B.O.E.	36; 11.02.05
• REAL DECRETO 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	B.O.E.	181; 30.07.05
• REAL DECRETO 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.	B.O.E.	33; 07.02.03
<b>NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.</b>		
Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo.	B.O.E.	311; 29.12.87
ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico	B.O.E.	279; 29.11.02
Corrección de errores	B.O.E.	294; 09.12.02
Corrección de errores	B.O.E.	33; 07.02.03
RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (DeltU) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.	B.O.E.	303; 19.12.02

<b>RIESGOS ERGONÓMICOS</b>		
• Real Decreto 487/1997, de 14 de abril por el que se aprueba las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.	B.O.E.	97; 23.04.97
• Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.	B.O.E.	97; 23.04.97
• REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la 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.	B.O.E.	265; 05.11.05
<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>		
Real Decreto 614/2001 de 6 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.	B.O.E.	148; 08.06.01
ITC BT 33 Instalaciones Provisionales y temporales de obras. Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	B.O.E.	224; 18.09.02
<b>PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL E INFRACCIONES DE ORDEN SOCIAL</b>		
Real Decreto Legislativo 5/2000 del 4 de agosto por el se aprueba el texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones de orden social.	B.O.E.	189; 08.08.00
Modificación por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales	B.O.E.	298; 13.12.03
REAL DECRETO 138/2000, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.	B.O.E.	40; 16.02.00
REAL DECRETO 1125/2001, de 19 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero.	B.O.E.	261; 31.10.01
SENTENCIA de 10 de febrero de 2003, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anulan el apartado 3 del artículo 3 y el último inciso del apartado 1 del artículo 11 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero.	B.O.E.	117; 16.05.03
REAL DECRETO 689/2005, de 10 de junio, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.	B.O.E.	149; 23.06.05
Corrección de errores	B.O.E.	205; 27.08.05
Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.	B.O.E.	182; 31.07.02
Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.	B.O.E.	139; 11.06.03
<b>CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS</b>		
REAL DECRETO 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.	B.O.E.	306; 23.12.03
LEY 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.	B.O.E.	306; 23.12.03

**MODELO DE ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE  
SEGURIDAD Y SALUD**

## ACTA DE APROBACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROYECTO DE :  
SITUACIÓN:  
PROMOTOR:  
AUTOR DEL PROYECTO:  
CONTRATISTA:  
AUTOR DEL ESTUDIO/BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD:  
AUTOR DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:  
COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD:

Por el Técnico de la Administración supervisor/autor del Estudio/Básico de Seguridad y Salud y por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de referencia, se recibe del representante legal de la empresa contratista, el PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Analizando su contenido se hace constar que el citado Plan está suscrito por el técnico D. .... y, según lo prevenido en R.D. 1627/97, en el que se analizan, estudian, desarrollan y complementan las previsiones contenidas en el Estudio redactado para esta obra. Considerando que el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que se refiere este Acta reúne las condiciones técnicas requeridas por el R.D. 1627/97, el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y el técnico de la Administración, proceden a su APROBACIÓN formal.

Del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado, acompañado de copia de este Acta, la Empresa Contratista dará traslado a la Autoridad Laboral competente a efectos de cumplimentar lo establecido en el art. 19 del R.D. 1627/97; al servicio de prevención constituido en la empresa o concertado con entidad especialidad ajena a la misma, según previene la Ley 31/95; a las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en empresas intervinientes o concurrentes en la obra y a los representantes de los trabajadores a efectos de que puedan presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. Además, el Plan de Seguridad y Salud aprobado estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

Cualquier modificación que se pretenda introducir a este Plan aprobado, en función del proceso de ejecución, requerirá de la expresa aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud para su efectiva aplicación y habrá de someterse a al mismo trámite de información y traslado a los diversos agentes intervinientes reseñados antes.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, se expide este Acta por cuadruplicado ejemplar en Jerez de la Frontera a..... de ..... de dos mil .....

APRUEBO EL PLAN DE SEGURIDAD  
EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

REPRESENTANTE LEGAL DE CONTRATISTA

Fdo.:.....

Fdo: .....

## PLANOS