

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE DOS PISTAS DE PADEL, VESTUARIOS Y  
SERVICIOS DE COMIDA Y BEBIDA PARA  
EL ÁREA DEPORTIVA CON SUS  
CORRESPONDIENTES EQUIPAMIENTOS  
RÓTOVA (VALENCIA)**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE RÓTOVA**

**RÓTOVA JUNIO 2014**

**EL PRESENTE PROYECTO CONSTA DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:**

**0.- ANTECEDENTES**

**1.- MEMORIA**

**2.- PLIEGO DE CONDICIONES**

**3.- PRESUPUESTO**

**4.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**5.- PLANOS**

## **0.- ANTECEDENTES**

El Municipio de Rótova, cuenta en la actualidad con un complejo Polideportivo Municipal, compuesto fundamentalmente por un recinto destinado a Piscina Municipal y otro colindante destinado a Campo de Fútbol de hierba artificial.

Paralelamente, y en otro recinto, en el Polígono Industrial Les Masses, existe otra zona deportiva con un campo de futbol sobre solera de hormigón, es en este último donde se pretenden ejecutar las obras.

En los últimos tiempos se ha venido detectando un incremento importante de aficionados al padel en la población y, no contando Rótova con instalaciones para ese deporte, es por ello por lo que se hace necesario dotar al casco urbano de Rótova de unas instalaciones adecuadas para la práctica de este deporte, siendo el emplazamiento idóneo en las instalaciones deportivas del Polígono Industrial Les Masses.

En este sentido se ha desarrollado este Proyecto, redactado por encargo del Ayuntamiento de Rótova.

## **1.-MEMORIA**

### **1.1.- ANTECEDENTES.**

En base al convenio singular de colaboración que suscriben la Diputación Provincial de Valencia y el Ayuntamiento de Rótova el 24 de abril de 2014, y por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Rótova, el Técnico que suscribe ha procedido a la toma de datos necesaria para proceder a la redacción del presente proyecto cuyo objeto es el de fijar las condiciones técnicas precisas para la CONSTRUCCIÓN DE DOS PISTAS DE PADEL, VESTUARIOS Y SERVICIOS DE COMIDA Y BEBIDA PARA EL ÁREA DEPORTIVA CON SUS CORRESPONDIENTES EQUIPAMIENTOS.

### **1.2. OBJETO DEL PROYECTO.**

El presente Proyecto tiene como objeto la definición de las obras necesarias para llevar a cabo la obra descrita de CONSTRUCCIÓN DE DOS PISTAS DE PADEL, VESTUARIOS Y SERVICIOS DE COMIDA Y BEBIDA PARA EL ÁREA DEPORTIVA CON SUS CORRESPONDIENTES EQUIPAMIENTOS. El presente Proyecto contemplará todos los trabajos necesarios para que la instalación quede completa, con los trabajos previos a la instalación de las pistas, tratándose de una obra completa quedando la misma útil para la práctica de la actividad deportiva del pádel con la instalación del césped artificial, y sus instalaciones correspondientes.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIÓN ADOPTADA.**

Habiendo procedido a la toma de datos sobre el terreno, se han determinado las dimensiones máximas que nos permite la instalación para poder construir esta instalación, dotándolo de unas medidas de terreno de juego normalizadas de 20 x 10.

Dado que el terreno disponible tiene unas dimensiones de 15 x 90 metros, se construirán dos pistas y los correspondientes vestuarios y quiosco, todo ello según planos.

#### **Dimensiones de una Pista de Padel**

##### **Dimensiones de la Pista**

El área de juego será un rectángulo libre de 20 metros de largo por 10 metros de ancho (medidas interiores) con un 0,5% de margen de error.

Este rectángulo está dividido en su mitad por una red. A ambos lados de ella, paralelas a la misma y a una distancia de 6,95 m están las líneas de servicio. El área entre la red y las líneas de servicio está dividida en su mitad por una línea perpendicular a estas, llamada línea central de saque, que divide esta área en dos zonas iguales. Todas las líneas tienen un ancho de 5 cm.

En las pistas cubiertas la altura mínima libre hasta el techo será de 6 m en toda la superficie de la pista. Sin que exista ningún elemento (ej: focos) que invada dicho espacio.

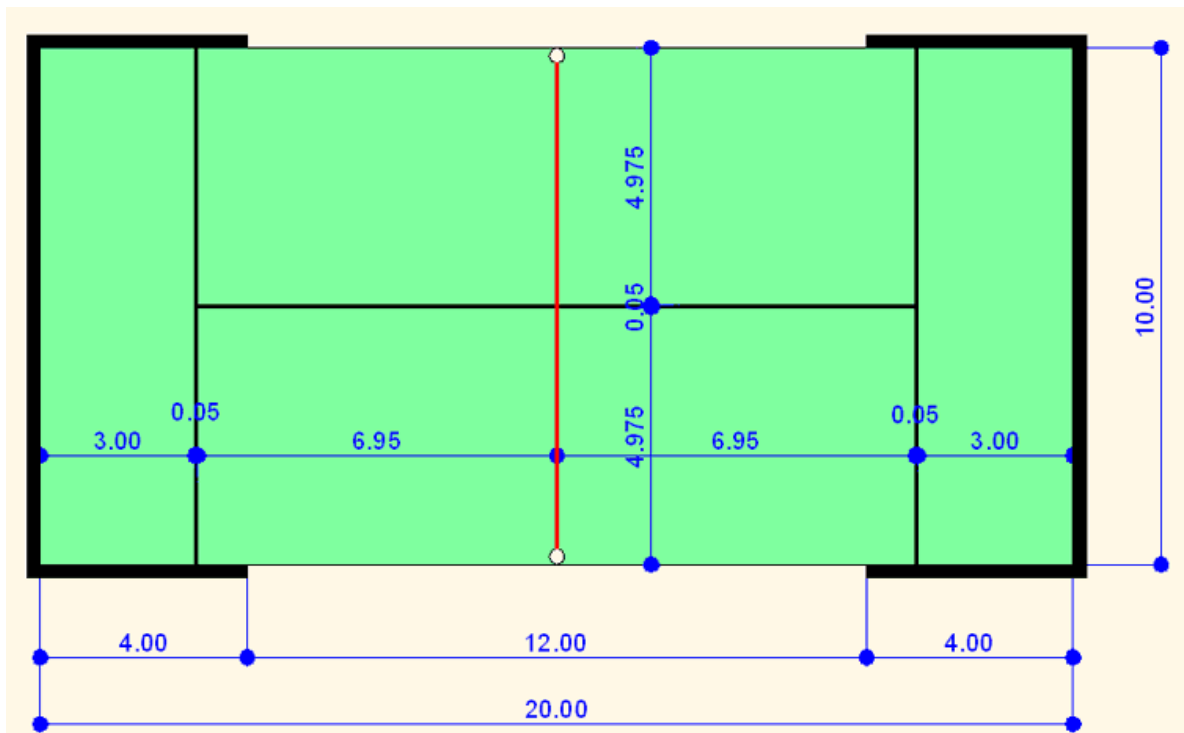
Este rectángulo esta dividido en su mitad por una red, suspendida por un cable metálico de diámetro máximo de 0,01 m, cuyos extremos están unidos a dos postes laterales que

sujetan dicho cable. La red tiene una longitud de 10 m y una altura de 0,88 m en su centro, elevándose en sus extremos hasta un máximo de 0,92 m. Los postes de la red, que salen de la superficie de la pista, tienen sus caras interiores coincidiendo con los límites laterales de la pista.

Cierre perimetral de Cristal y acero galvanizado y pintado al horno (incluido con la iluminación mediante cuatro proyectores).

La pista esta cerrada en su totalidad. En cada uno de los fondos el cerramiento, por los paredes o muros, tiene forma de “U”, con una altura de 3 m. Las paredes frontales son rectangulares, de 3 m de altura y 10 m de longitud.

Las paredes laterales tienen una longitud de 4 m, con una altura conjunta de 3 m durante los dos primeros a contar desde el fondo de la pista. En los restantes 2 m dicha pared lateral podrá tener una altura conjunta de 2 m (pista europea) o bien descender en diagonal desde los 3 m iniciales hasta los 2 m finales (pista americana) . Las paredes o muros podrán ser de cristal o de ladrillo. En uno de los laterales hay una puerta o espacio abierto para entrar y salir de la pista.



### Red

La red divide a la cancha en dos partes iguales, tiene una longitud de 10 metros y una altura de 0,88 m en su centro, elevándose en sus extremos hasta un máximo de 0,92 m.

La red se encuentra suspendida por un cable metálico de diámetro máximo 0,01 m, cuyos extremos están unidos a dos postes laterales de una altura máxima de 1,05 m.

### Los Postes

Los postes de la red tienen sus caras externas coincidiendo con los límites laterales de la pista (abertura, puerta o malla metálica). Los postes estarán empotrados en la pista

mediante cajetines. Pueden ser de sección circular o cuadrada pero tendrán sus aristas redondeadas. Los postes servirán de apoyo del cable de sujeción de la red y tendrá una guía para dicho cable así como un dispositivo de tensión del mismo, el cual estará diseñado de forma que no se pueda soltar de forma inesperada. Los postes pueden ser de acero protegido contra la corrosión, metal ligero no corrosivo o protegido de la corrosión o material sintético.

## Cerramientos

La pista está cerrada en su totalidad, por fondos de 10 metros de longitud interior y por laterales de 20 metros de longitud interior.

En todos los cerramientos se combinan zonas construidas con materiales que permiten un rebote regular de la pelota y zonas de malla metálica donde el rebote es irregular, de la siguiente manera:

### Fondos

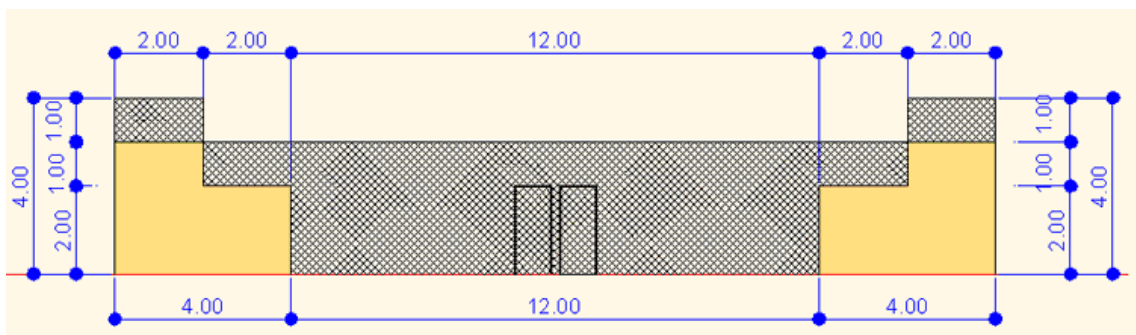
Con 4 metros de altura total del cerramiento, compuesto por tres primeros metros de pared o muro y un último metro de malla metálica.

### Laterales

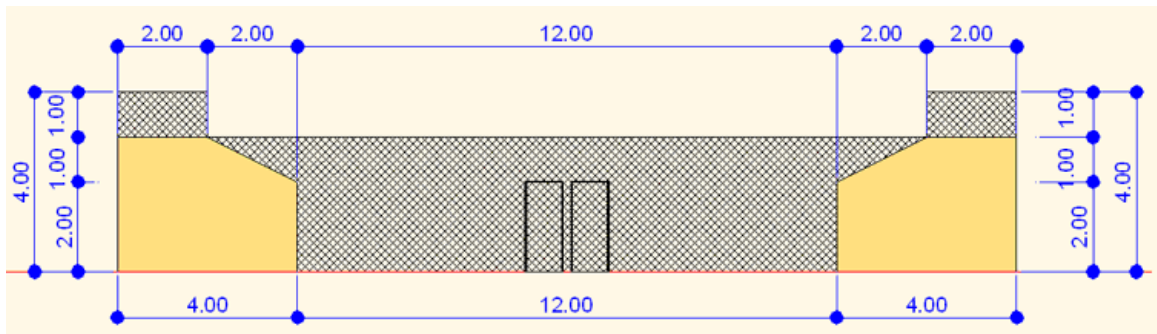
Reglamentariamente se admiten dos variantes en los cerramientos laterales:

- Variante 1

Compuesta por zonas escalonadas de pared o muro en ambos extremos, de 3 m de altura por 2 m de longitud el primer paño y de 2 m de altura por 2 m de longitud el segundo paño. Y por zonas de malla metálica que completan el cerramiento hasta 3 metros de altura en los 16 metros centrales y hasta 4 metros de altura en los dos metros extremos.



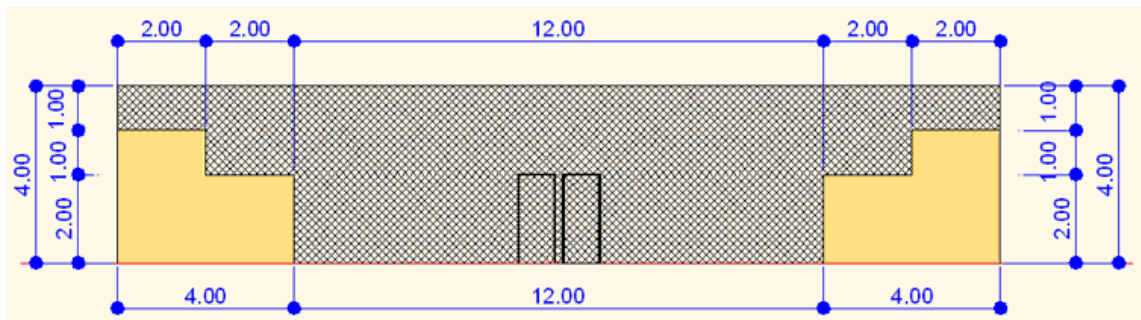
### Paredes estilo Europeo



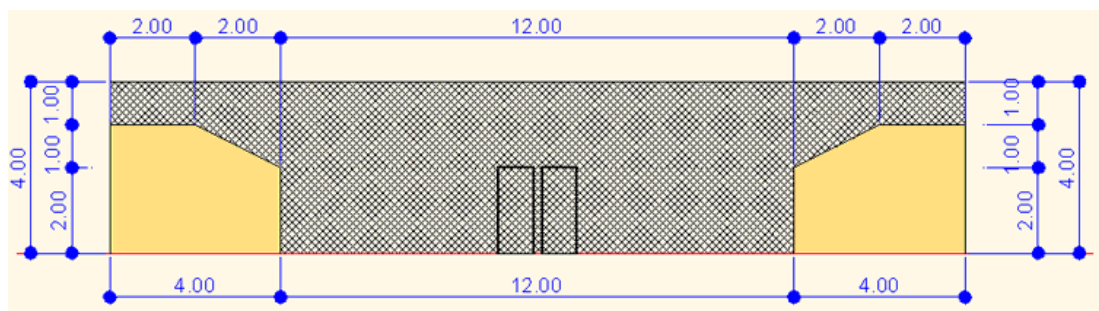
Paredes estilo Americano

- Variante 2

Compuesta por zonas escalonadas de pared o muro en ambos extremos, de 3 metros de altura por 2 metros de longitud el primer paño y de 2 metros de altura por 2 metros de longitud el segundo paño. Y por zonas de malla metálica que completan hasta 4 metros la altura en toda la longitud del cerramiento



Paredes estilo Europeo



Paredes estilo Americano

### Dimensiones de una Pista de Padel

Las dimensiones dadas son desde el interior de la pista.

La malla metálica se coloca siempre alineada con la cara interior de las paredes o muros.



Las paredes o muros pueden ser de cualquier material transparente u opaco (cristal, ladrillo, etc.) siempre que ofrezcan la debida consistencia y un rebote de la pelota, regular y uniforme.

La malla metálica deberá ser en forma de cuadrados (montada en forma romboidal o cuadrada) pudiendo ser de simple torsión o electrosoldada, siempre que el tamaño de su abertura (la medida de sus diagonales) no sea inferior a 5 centímetros ni superior a 7,08 cm. Se recomienda que el grosor del diámetro del hilo de acero empleado esté entre 2,1 y 3 mm. autorizándose hasta un máximo de 4 mm. debiendo tener una tensión tal que permita el rebote de la pelota sobre ella.

### Superficie

La superficie de la pista podrá ser de hormigón poroso y cemento, césped sintético, o carpeta. El color podrá ser verde, azul o pardo-terroso.

### Accesos

Los accesos a la pista son simétricos respecto al centro de la misma, estando situados en su/s lateral/es. Podrán existir 1 ó 2 aberturas por cada lado, con o sin puerta (ver regla 15 del juego).

Las dimensiones de las aberturas deben ser las siguientes:

1. Con un solo acceso por lateral: el hueco libre ha de tener un mínimo de 1,05 x 2,00 m. (Ver figura).

2. Con dos accesos por lateral: cada hueco libre ha de tener un mínimo de 0,72 x 2,00 m y un máximo de 0,82 x 2,00 m.

La distancia mínima entre la pared del fondo y la cara más próxima de la abertura será de 9 m.

En caso de existir puertas, las manillas de estas deben estar colocadas por el exterior de la pista.

Nota: las instalaciones de uso público han de cumplir la normativa de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas para personas con movilidad reducida.

### Iluminación

Debe haber 4 focos, situados fuera de la pista junto a los muros de los cerramientos laterales. La altura mínima medida desde el suelo hasta la parte inferior de los proyectores ha de ser de 6 metros.

La iluminancia media medida a la altura del suelo debe ser como mínimo de 400 - 500 lux en condiciones normales y de 1.000 lux para retransmisiones por T.V.

## DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

### Replanteo.

Antes del inicio de las obras propiamente dichas, se efectuará un replanteo del terreno de juego para situarlo de acuerdo a las medidas deseadas

Deberán marcarse los vértices del campo así como sus ejes principales y todas aquellas referencias que se consideren necesarias.

Se marcará una cota de referencia en un punto que no sufra variación durante toda la obra para que pueda servir de apoyo en caso de que se perdieran las cotas puntuales.

Todos los puntos que se definan durante el replanteo o en posteriores comprobaciones, se señalarán mediante estacas de madera de sección cuadrada de 4x4 cm. las cuales deberán quedar bien visibles para lo cual se pintarán de un color que destaque.

A continuación se describen las actuaciones principales que se acometerían para la construcción de las dos pistas de pádel de medidas cada una de 20 m x 10 m, partiendo del capítulo inicial del movimiento de tierras necesario para iniciar los trabajos propios de las pistas hasta el capítulo final de iluminación:

- Movimiento de tierras
- Compactación
- Cimentación
- Preparación de solera
- Estructura acristalamiento
- Iluminación.

Para la construcción de las dos pistas de pádel y el acondicionamiento necesario para el acceso a ellas, es necesario realizar los siguientes pasos.

- Desbroce, excavación, compactación y nivelación, sin aporte de áridos, del terreno donde se va a instalar las pistas.
- Suministro, extendido, compactado y nivelado de capa de zahorra seleccionada.
- Regado y compactado con rodillo o vibrante autopropulsado hasta obtener una compactación del 96% Próctor Modificado. Espesor medio 15 cms.
- Excavación de zanjas de cimentación en todo el perímetro de la pista en una profundidad de 0,50 m. aprox. y 0.50 m. de anchura, llenado de hormigón HA-25 y armado con un zuncho de 30x30 cm. con cuatro redondos de 12 mm de diámetro y estribos de redondos de 6 mm cada 24 cm.
- Creación de solera de hormigón HA-25 armada con mallazo 20 x20x6 mm, en un espesor de 10 cm. Longitudinalmente en el centro de la solera se incluye una canaleta para la evacuación de aguas por el fondo de la pista.
- Suministro y extendido de una capa de grava de granulometría 25/40 para formación del drenaje y la subbase en un espesor de entre 3 y 5 cm por toda la solera dejándola a nivel.
- Creación de un pavimento poroso de unos 8 cm de espesor, hecho en dos capas, una de 5 cm, con china machaqueo de granulometría 6/12 mm, y otra de 3 cm, con china de 3/6 mm, unida toda ella con cemento en proporción adecuada. El pavimento se hará con paños no superiores a 25 m<sup>2</sup> y juntas de neopreno entre ellos para absorber dilataciones.
- El suministro y el montaje de los frentes de vidrio templado homologado 2001 de 10 mm en 14 módulos de dimensiones de 3000 x 2000 mm, y 4 módulos de dimensiones de 2000

x 2000 mm. Todos con taladros avellanados para su sujeción, cantos pulidos instalándose con juntas de neopreno, tanto en la perfilería como en la tornillería.

- Estructura autoportante en perfil de acero 100 x 50 x 2 mm, 14 cercos de 2000 x 3000 mm y 4 cercos de 2000 x 2000 mm para la sujeción del vidrio, 18 cercos de 2000 x 1000 mm y 8 de 3000 x 2000 mm, todos ellos en malla electrosoldada y galvanizada de 50 x 50 x 4 mm, 4 cercos de 2000 x 3000 mm, para las puertas de acceso a la pista. Todo ello con pintura esmaltada al fuego color verde, placas de fijación a la solera por medio de tacos tipo "hilti" ó similar, tornillería galvanizada.
- Esquineros en lámina de acero de 3 mm galvanizado y pintado con pintura esmaltada al fuego.
- Huecos de acceso para puerta, dos en cada lateral de las pistas, con un total de cuatro puertas en cada pista.
- Césped artificial para la práctica de pádel y marcaje con césped de color blanco.
- Extendido del césped encolando las juntas sobre bandas de poliéster e introduciendo arena.
- 4 focos de 400 lux, cada uno, sobre postes de la estructura, cuadro de maniobra y acometidas eléctricas hasta su conexión a la red general.
- Acondicionamiento de la zona perimetral de las pistas con la formación de una losa de hormigón armada, con una capa de hormigón poroso y una capa de zahorra y el correspondiente drenaje de toda la losa y encintado con bordillo.
- Conexión con la red de saneamiento existente.
- Conexión las nuevas luminarias con la red de alumbrado existente.

#### MOVIMIENTO DE TIERRAS

Las actuaciones sobre el terreno comprenden todas las actividades constructivas mediante las cuales se interviene en el terreno natural. Estas actividades son el desbroce, excavación, compactación y nivelación, sin aporte de áridos, del terreno donde se va a instalar las pistas y el perímetro.

#### COMPACTACIÓN

Se realizará el extendido, compactado y nivelado de capa de zahorras seleccionada.

Se realizará el regado y compactado con rodillo o vibrante autopropulsado hasta obtener una compactación del 96% Proctor Modificado. El espesor medio será 15 cm.

#### CIMENTACIÓN

Para la construcción de las pistas de pádel se realizará la excavación de zanjas de cimentación en todo el perímetro de la pista en una profundidad de 0,50 m aproximadamente y 0,50 m de anchura, llenado de hormigón HA-25 y armado con zuncho de 30 x 30 cm. con 4 redondos de 12 mm de diámetro y estribos de redondos de 6 mm de diámetro cada 24 cm.

#### PREPARACIÓN DE LA SOLERA

Tanto para las pistas de pádel como para el perímetro que se proyecta alrededor de ellas, se realizará de la siguiente forma:

- Creación de una solera de hormigón HA-25 armada con mallazo 20 x 20 x 6 mm con un espesor de 10 cm, sobre lámina impermeabilizante.
- Longitudinalmente en el centro de la solera se colocará una canaleta para la evacuación de aguas.
- Extendido de una capa de grava de granulometría 25/40 para drenaje y subbase con un espesor de entre 3 y 5 cm por toda la solera dejándola a nivel.

- Creación de un pavimento poroso de unos 8 cm de espesor, hecho en dos capas, una de 5 cm con china de machaqueo de granulometría 6/12 mm, otra de 3 cm, con china de 3/6 mm, unida toda ella con cemento en proporción adecuada. El pavimento se hará con paños no superiores a 25 m<sup>2</sup> y con juntas de neopreno entre ellos para absorber las dilataciones.

#### ESTRUCTURA DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL

El cerramiento de cada pista está formada mediante estructura autoportante que se realizará en perfil de acero 100 x 50, 14 mm cercos de 2000 x 3000 mm y 4 cercos de 2000 x 2000 mm para la sujeción del vidrio, 18 cercos de 2000 x 1000 mm y 8 de 3000 x 2000 mm todos ellos en malla electrosoldada y galvanizada 50 x 50 x 40 mm, y 4 cercos de 2000 x 3000 mm para la formación de las puertas de acceso a la pista. Todo ello con pintura esmaltada al fuego de color verde, placas de fijación a la solera por medio de tacos tipo "hilti" o similar, tornillería galvanizada.

Los esquineros serán de lámina de acero de 3 mm de espesor, galvanizados y pintados con pintura esmaltada al fuego.

#### ACRISTALAMIENTO DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL

Cada pista tiene los frentes formados con frentes de vidrio templado homologado 2001 de 10 mm de espesor, en 14 módulos de dimensiones de 3000 x 2000 mm, 4 módulos en dimensiones de 2000 x 2000 mm. Todos con taladros avellanados para su sujeción, cantos pulidos instalándose con juntas de neopreno, tanto en la perfilería como en la tornillería.

#### CÉSPED ARTIFICIAL Y EQUIPAMIENTO

Se colocará césped artificial para la práctica de pádel de las siguientes características:

- Tipo de fibra. 100% poliolefina (polietileno).
- Espesor de la fibra y altura 100 micrones y 12 mm.
- Peso total de la fibra por m<sup>2</sup> 1.050 grs.
- Peso total del césped 2.300 grs/m<sup>2</sup>.
- Marcaje con césped de color blanco.
- Extendido con juntas encoladas sobre bandas de poliéster e introducción de arena.

#### ILUMINACIÓN

La iluminación artificial será uniforme y de manera que no dificulte la visión de los jugadores. Cumplirá la norma UNE-EN 12193 "Iluminación de instalaciones deportivas".

Se colocarán cuatro columnas por pista de tubo estructural rectangular de 100/50/2 mm, a 6 metros de altura y se colocará un proyector de 400 lux por columna y cables libres de halógenos (de alta seguridad). Se instalará también el cuadro de maniobra, las acometidas eléctricas y las conexiones a la red general.

#### RED DE SANEAMIENTO

Se ejecutará la red mediante colectores de plástico estructurado corrugado de doble pared - PVC reforzado-, con los diámetros y trazado especificados en los planos. Se conectará a os pozos de registro existentes y se colocará tubo de PVC tamizado de 110 mm de diámetro para el drenaje realizado en la zona central de las pistas y en la zona central de las zonas de acceso a las mismas, conectadas a las arquetas de paso correspondientes.

## ***CONDICIONES URBANÍSTICAS, JUSTIFICACIÓN.***

Título de Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE DOS PISTAS DE PADEL, VESTUARIOS Y SERVICIOS DE COMIDA Y BEBIDA PARA EL ÁREA DEPORTIVA CON SUS CORRESPONDIENTES EQUIPAMIENTOS

Emplazamiento: Polígono Industrial Les Mases Rótova.

Promotor: Ayuntamiento de Rótova.

Técnico: Vicente M. Pons Gozávez.

SITUACIÓN URBANISTICA.

Calzada Pavimentada: Si

Encintado de aceras: Si

Suministro de Agua: Si

Alcantarillado: Si

Electricidad: Si

Alumbrado Público: Si

### PROYECTO

Superficie Solar: 735 m2

Longitud fachada: 15

Fondo mínimo: -----

Fondo máximo: -----

Diámetro Inscrito: -----

### CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA

Equipamiento deportivo

### JUSTIFICACIÓN SOBRE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

#### CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.-

El proyecto está de acuerdo a las prescripciones contenidas en el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.

#### CUMPLIMIENTO DEL RD 314/2006 ( C.T.E.)

El proyecto cumple lo prescrito en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Así como el cumplimiento de los documentos básicos que afectan a la obra a realizarl, como son:

- El Documento Básico SI (DB-SI) “Seguridad en caso de incendio”,
- El Documento Básico SU (DB-SU) “Seguridad de utilización”
- El Documento Básico DB-HE “ Ahorro de energía”
- Y el Documento Básico DB-HS “Salubridad
- Documento básico DB-HR “Ruido”

## **NORMAS**

Para la redacción del presente Proyecto, se han tenido en cuenta:

## **NORMATIVA**

El presente proyecto cumple con las Normas vigentes del Consell de la Generalitat Valenciana, así como las de otros Departamentos Ministeriales, Consellerías del Interior, de Obras Públicas y Urbanismo, etc. Que posteriormente a la aplicación del mismo han entrado en vigor y sean de obligado cumplimiento.

Se reseñan a continuación las Normas Básicas de la edificación, Reglamentos específicos y otras disposiciones de obligatoria observancia a los efectos de esta Normativa:

La ejecución de la obra se adaptará a la Normativa sectorial correspondiente, descrita en el Pliego de Condiciones.

En especial será obligatorio el cumplimiento de:

Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Rótova.

Ley 2/2006, de 5 de mayo, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental y el Decreto 127/2006, de 15 de septiembre por el que se desarrolla la anterior Ley.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R. Decreto 842/2002 de 2 de agosto. Código Técnico de la Edificación DB HR "Protección frente al Ruido".

Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.

Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.

Decreto 173/2000 en materia de Condiciones Higiénico-Sanitarias que deben de reunir los equipos de transferencias de masas en corrientes de aire con aerosoles, para la prevención de la legionelosis.

Ley 2/1992 sobre Saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana.

Orden de 28 de mayo de 1985 sobre Documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de aguas en la Comunidad Valenciana.

Orden de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

Real Decreto 2816/1982 por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y de Actividades Recreativas. (BOE 6/11/82) e instrucciones complementarias.

Decreto 195/97 de 1 de julio del Gobierno Valenciano por el que se aprueba el Catálogo

de Espectáculos, Establecimientos Públicos y Actividades Recreativas y se regula el Registro de Empresas, Locales y Titulares.

Real Decreto 3484/2000, de 29 de Diciembre, por el que se establecen las Normas de Higiene para la Elaboración, Distribución y Comercio de Comidas Preparadas.

Orden de 13 de noviembre de 1989, de la Consellería de Sanidad y Consumo, por la que se dan normas sobre Manipuladores de alimentos.

Orden de la Consellería de Gobernación del 10 de enero de 1.983, por la que se aprueba la Instrucción 1/83.

Real Decreto 486/97 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 485/97 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 865/2003 de criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Y todas cuantas otras además de estas se reflejen en el Pliego de Condiciones correspondiente

Rótova, junio de 2014  
El Arquitecto Técnico

Vicente M. Pons Gozávez

## **2.- PLIEGO DE CONDICIONES**



## PLIEGO DE CONDICIONES

### 1.-CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA:

En todos los trabajos que se realicen en la obra se cumplirán las normas que se disponen en:

Ley 31/95 de 8 de Noviembre. de Prevención de Riesgos Laborales

R.D. 1627 de 24 de Octubre. sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción

Directiva 92157/CEE de 24 de Junio sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para las obras de Construcción temporales o móviles.

Además, todos los productos y maquinaria que intervengan en el proceso constructivo del presente proyecto deberán estar en posesión del sello de homologación CE de la Unión Europea, en aplicación de las Directivas Europeas 89/106/CEE y 93/68/CEE publicadas por RD 1630/1992 BOE 9/2/93 y RD 1328/1995 BOE 19.08.95.

RDL 3/2011, Texto Refundido de Contratos del Sector Público.

Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa y Armado (Instrucción de Hormigón Estructural EHE). RD 2661/98.

Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado (EHPRE-72) Orden Ministerial de 5 de Mayo de 1.972.

Criterios para el control de producción de hormigones fabricados en central. Orden 21-12-95.

Pliego de Condiciones Técnicas Generales para la Recepción de Bloques en Obras – RB-90. (Orden de 4 de Julio de 1990).

Normas UNE de obligado cumplimiento en el M.O.M.A.

Normas Tecnológicas de la Edificación N.T.E.

Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97 - Real Decreto 776/1997 de 13-6-97).

Desarrollo y Complemento del Real Decreto 7/1988 de 8 de enero, sobre Exigencias de Seguridad de Material Eléctrico. (Orden de 6 de Junio de 1989, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 21/06/89).

Desarrollo y Complemento del Real Decreto 7/1988 de 8 de enero, sobre Exigencias de Seguridad de Material Eléctrico. (Orden de 6 de Junio de 1989, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 21/06/89).

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03), aprobada por R.D. 1797/2003 de 26 de Diciembre

Serán así mismo de obligado cumplimiento cuantas normas apareciesen durante la ejecución de las obras, debiendo seguirse las normas de buen hacer en construcción en todo lo que no se encuentre especificado en reglamentos y normas.

El Contratista, en aquellas materias, no referenciadas expresamente en los artículos anteriores, se atenderá a la legislación vigente, al Pliego de Condiciones Particulares, si lo hubiere, y en todo caso a la normativa siguiente:

-Pliego General de Condiciones varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el "Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos" y adoptado en las obras de la Dirección General de Arquitectura.

-Normas básicas y la M.V. de la Edificación (las promulgadas y vigentes) que se indican en la página 7 como Normas de Calidad.

■ ■ ■ ■ ■

Disposiciones generales

Objeto

Las obras serán objeto de contrato que suscribirán el promotor y el contratista elegido por aquel, debiendo respetar el clausulado del contrato cuantas disposiciones quedan establecidas en el proyecto.

Unidad del proyecto e interpretación

Las condiciones técnicas que se detallan en este Pliego, complementan a las mencionadas en las especificaciones de la Memoria, Planos y Presupuesto, que tienen a todos los efectos valor de Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El orden de prelación entre los documentos de Proyecto, en caso de disparidad entre ellos, será:

Planos  
Memoria  
Pliego  
Presupuesto

Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción de este Pliego y los de otra prescripción análoga, será de aplicación la más exigente, salvo autorización expresa motivada por escrito del Director de la obra.

Si las prescripciones referidas a un mismo objeto fuesen conceptualmente incompatibles o contradictorias, prevalecerán las de este Pliego, salvo autorización expresa motivada por escrito del Director de la obra.

Nulidad de pactos en contra del proyecto

Los pactos entre el promotor y el contratista que tengan por objeto la elusión, en fraude de ley, de las especificaciones establecidas en este proyecto son nulos y no producirán efecto alguno, en cuyo caso, promotor y contratista asumen libremente la responsabilidad de tal incumplimiento.

Subcontrata de trabajos

El presente Pliego limita al veinticinco por ciento (25%) del valor total de Contrato, las obras que el Contratista puede subcontratar sin autorización del director de la obra, pudiendo éste decidir en cualquier momento la exclusión de un subcontratista por incompetencia técnica o no reunir las condiciones necesarias para el fin propuesto; en este caso el Contratista, una vez enterado de tal decisión, deberá tomar las medidas oportunas para rescindir el subcontrato y reanudar inmediatamente los trabajos afectados.

La subcontratación se realizará según la LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. En cumplimiento de la citada ley, cada

contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional de las previstas en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

Disposiciones facultativas  
Agentes de la construcción.

ARTÍCULO 1. *Agentes de la construcción.*

Son agentes de la construcción todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la construcción. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en este pliego, por la Ley de Ordenación de la Edificación, por asimilación en lo no previsto en el pliego, y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención. Las funciones, derechos y obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales no se determinan en este pliego de condiciones, debiendo ser regulados, de conformidad con la normativa vigente, en el estudio de seguridad o del estudio básico de seguridad, según proceda.

ARTÍCULO 2. *El promotor.*

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de construcción.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas.
- d) Suscribir los seguros frente a terceros por los eventuales daños que se puedan ocasionar durante la actividad.
- e) Documentar de manera fehaciente el estado actual de las edificaciones colindantes y cualquier otro elemento constructivo o bien que pueda verse afectado por las actividades a desarrollar, dejando constancia documental de ello en el acta de comienzo de los trabajos.
- f) Designar los Coordinadores en materia de seguridad y salud, cuando proceda, de conformidad con la normativa vigente.
- g) Designar al técnico competente en base al reconocimiento de la atribución legal y su formación específica que elabore el Estudio de seguridad y salud o el Estudio básico de seguridad y salud que se incorporará como anexo a este proyecto.
- h) Efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

ARTÍCULO 3. *El proyectista.*

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

Son obligaciones del proyectista:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto técnico y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

d) Tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

a. Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.

b. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

e) Tener en cuenta, cada vez que sea necesario, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

#### ARTÍCULO 4. *El constructor.*

El constructor, también llamado contratista, es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

Son obligaciones del constructor:

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra, a fin de alcanzar los objetivos exigidos en el proyecto.

b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación universitaria o experiencia acreditada deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

e) Formalizar y comunicar al Promotor y al Director de la obra las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato y convenios sectoriales.

f) Firmar el acta de comienzo de la obra y el acta de recepción de la obra.

g) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

h) Suscribir los seguros frente a terceros por los eventuales daños que se puedan ocasionar durante la actividad.

i) Elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo con el contenido real y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.

j) Realizar el control y seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo con el contenido real y alcance establecido en la normativa de prevención de riesgos laborales efectuando las anotaciones precisas en el Libro de incidencias que documenten el control y seguimiento efectuado.

k) Ejecutar de forma correcta las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

l) Modificar el plan de seguridad y salud en el trabajo en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos de la normativa de prevención de riesgos laborales.

m) Facilitar una copia del Plan de seguridad y salud en el trabajo y de sus posibles modificaciones a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo, a los efectos de su conocimiento y participación.

n) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

o) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud, ejerciendo, en su caso las acciones disciplinarias que el Estatuto de los Trabajadores y el Convenio laboral vigente les reconocen.

p) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, durante la ejecución de la obra.

q) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a sus trabajadores, a los trabajadores de las subcontratas y a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

r) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

s) Custodiar el Libro de órdenes y asistencias y el Libro de incidencias en ausencia del director de la obra y del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

t) Cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales estableciendo los medios de coordinación precisos y que determine el Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

u) Asignar la presencia en el centro de trabajo a sus recursos preventivos y dotarles de los medios que sean necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas.

#### ARTÍCULO 5. *El director de obra.*

El director de obra es el agente que dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

Son obligaciones del director de obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto técnico y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Verificar el estado actual de las edificaciones colindantes y cualquier otro elemento constructivo o bien que pueda verse afectado por las actividades a desarrollar.

c) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

d) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

e) Suscribir el acta de de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar, suscribir y conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

f) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando, la correcta ejecución de los procesos de construcción de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con sus instrucciones.

### **Derechos y otras obligaciones de los agentes.**

#### ARTÍCULO 6. *Financiación del promotor.*

Es obligación y responsabilidad del promotor - propietario la realización por su cuenta de los trabajos que resultan previstos en el Proyecto de ejecución y en el Estudio Básico de seguridad y salud, o que se determinen en el transcurso de las obras por parte del técnico de la Dirección Facultativa. A tal efecto, deberá contratar los trabajos a un contratista constructor.

#### ARTÍCULO 7. *Comunicación de incidencias de la obra*

El contratista mantendrá una comunicación constante con el director de la obra dando parte de las incidencias que en esta se produzcan. Queda exonerado de toda responsabilidad el director de la obra a quien, en su debido tiempo, no se le diera conocimiento de los cambios operados en la obra a fin de adecuar a los mismos su cometido profesional a los efectos de sus funciones antes indicadas.

#### ARTÍCULO 8. *Verificación de los documentos del proyecto*

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor manifestará por escrito la suficiencia de la documentación que ha recibido para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito las aclaraciones pertinentes. La ausencia de manifestación de suficiencia o de solicitud de aclaraciones por escrito se entiende en el sentido de que la documentación recibida es suficiente y no requiere aclaración.

#### ARTÍCULO 9. *Presencia del contratista en la obra*

El contratista, por sí o por medio de Jefe de la obra o Encargado de la obra, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de la obra durante las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que el Director de la obra considere necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

#### ARTÍCULO 10. *Trabajos no estipulados expresamente*

El contratista se obliga a ejecutar los trabajos no estipulados expresamente en el proyecto cuando sean necesarios para la buena construcción y aspecto de las obras y dentro de los límites de posibilidades que el presupuesto determine para cada unidad de obra y así lo disponga el Director de la obra sin separarse del espíritu y recta interpretación del proyecto

En la ejecución de trabajos para los que no se hayan establecido prescripciones específicas y explícitas en el proyecto el Constructor atenderá a las instrucciones consignadas por el Director de la obra en el Libro de órdenes y asistencias o dictadas de forma verbal y a las especificaciones de las Normas Tecnológicas de la Edificación.

#### ARTÍCULO 11. *Órdenes e instrucciones*

El contratista tiene derecho, previa solicitud escrita, a recibir las instrucciones, aclaraciones y modificaciones por escrito acompañado de los planos y detalles constructivos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Cualquier alegación, enmienda o reclamación que en contra de las órdenes, instrucciones o disposiciones de la dirección facultativa de la obra crea oportuno hacer el contratista habrá de dirigirla, dentro del plazo de 48 horas, a quien la hubiere dictado, recibiendo de aquel el correspondiente acuse de recibo.

#### ARTÍCULO 12. *Reclamaciones contra las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa*

Las reclamaciones de carácter económico y técnico que el contratista quiera hacer contra las órdenes e instrucciones dispuestas por la dirección facultativa de las obras, solo podrá presentarlas ante el promotor comunicándola por escrito a la dirección facultativa de las obras.

El promotor podrá resolver las reclamaciones de carácter económico comunicando la resolución por escrito a todas las partes implicadas.

El promotor, en ningún caso, podrá resolver las reclamaciones de carácter técnico.

Cuando el promotor reciba una reclamación de carácter técnico la comunicará por escrito al Director de la obra para que este la resuelva. Si el director de la obra la estima oportuna la resolverá por escrito incluyendo la justificación motivada de su resolución. Si el director de la obra no la estima oportuna se considerará firme la orden o instrucción dispuesta y resuelta la reclamación. En cualquier caso la resolución deberá ser ejecutada por el contratista pudiendo éste salvar su responsabilidad mediante la exposición razonada dirigida al promotor y al director de la obra quienes están obligados a acusar el recibo.

#### ARTÍCULO 13. *Recusación de los técnicos de la dirección facultativa*

El contratista no puede recusar a los técnicos designados por el promotor. En el supuesto de que el constructor se crea perjudicado por la labor de aquellos debe actuar conforme al párrafo anterior pero sin que, en ningún caso, se interrumpan ni perturben el ritmo de ejecución de los trabajos.

#### ARTÍCULO 14. *Faltas de los trabajadores*

El director de la obra, en los supuestos de desobediencia a sus instrucciones y de manifiesta incompetencia o negligencia que comprometa o perturbe la ejecución, la seguridad o el ritmo de los trabajos por parte de los trabajadores requerirá al contratista para que ejerza las acciones disciplinarias que el Estatuto de los trabajadores le reconoce. En caso de reincidencia de los trabajadores el contratista los apartará de la obra, previo requerimiento del director de la obra.

### **Ejecución de las obras**

#### ARTÍCULO 15. *Comienzo de la obra.*

Cuando el contratista esté dispuesto a comenzar los trabajos lo comunicará a la dirección facultativa con un mínimo de tres días de antelación. El director de la obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán, en la misma obra, la dirección facultativa, el promotor y el contratista el día de comienzo de los trabajos.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra el director de la obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de ejecución, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra;
- Plan de seguridad y salud en el trabajo y su acta de aprobación por parte del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos, o en su caso, de la dirección facultativa
- Licencia de obra otorgada por el ayuntamiento
- Aviso previo a la autoridad laboral competente efectuado por el promotor
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el contratista
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean precisas por otras administraciones competentes.
- Libro de Órdenes y Asistencias
- Libro de incidencias

La fecha del acta de comienzo de los trabajos marca el inicio de los plazos, parciales y total de ejecución de la obra.

#### ARTÍCULO 16. *Programa de trabajos: orden, ritmo y plazos.*

La determinación del orden, ritmo y plazos – intermedios y final – corresponde al promotor quien los definirá a través de un programa general de desarrollo de los trabajos o plan general

de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste que elaborará el proyectista.

En aplicación del programa general de los trabajos el constructor elaborará un programa de trabajos en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones del programa general, en función de su propio sistema de ejecución de la obra y de sus recursos.

En dicho programa de trabajos se incluirán, en su caso, las propuestas de orden, ritmo y plazos –intermedios y final – que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución del plazo final previsto en el programa general.

El programa de trabajos deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el director de la obra.

El programa de trabajos deberá ser modificado por el contratista en función de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra. Para ello establecerá controles de cumplimiento del programa con una periodicidad suficiente y eficaz a tal fin.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el programa de trabajos, estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

#### ARTÍCULO 17. *Modalidades de ejecución de las obras.*

Las obras se realizarán conforme al proyecto de ejecución y en los plazos establecidos en el pliego de cláusulas administrativas particulares, pudiendo ser ejecutadas con ayuda del promotor. La ejecución de la obra que corresponda al contratista podrá ser contratada en todo o en parte con terceros, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente, en los convenios sectoriales y en el contrato.

#### ARTÍCULO 18. *Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor*

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por eventuales incidentes o accidentes ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones impartidas por el director de la obra en tanto se redacta y tramita el proyecto reformado.

El contratista se obliga a ejecutar las instrucciones que imparta la dirección facultativa, anticipando cuantos recursos sean necesarios, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional, o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga una vez ejecutado el trabajo.

#### ARTÍCULO 19. *Prórroga por causa de fuerza mayor*

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del contratista, éste no pudiera comenzar las obras o tuviera que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados el promotor le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe del director de la obra.

Para ello el contratista expondrá en escrito dirigido al promotor la causa que impide la ejecución o el ritmo de los trabajos y la estimación del retraso que por ello se provocará a los plazos acordados, razonando y justificando técnicamente la duración de la prórroga que por dicha causa solicita. La solicitud de prórroga deberá efectuarse en el plazo de un mes natural a computar desde el momento en que se tenga conocimiento de:

- La causa que provoca el retraso,
- El retraso provocado, aunque se desconozca la causa,

El contratista perderá el derecho de prórroga cuando la causa que motive el retraso o el conocimiento del retraso haya ocurrido un mes antes de la solicitud.

#### ARTÍCULO 20. *Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra*

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de informaciones, órdenes o documentos (planos, etc.) por



parte de la dirección facultativa, excepto en el caso de que habiéndolo solicitado por escrito en el momento de necesitarse no se le hubiesen proporcionado.

ARTÍCULO 21. *Condiciones generales de ejecución de los trabajos*

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto de ejecución, a las modificaciones de mismo que hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que impartan los miembros de la dirección facultativa, dentro de las limitaciones presupuestarias.

**Terminación de las obras**

ARTÍCULO 22. *Finalización de las obras*

Finalizados los trabajos la dirección facultativa efectuará una detallada inspección y evaluación del estado general de la obra. También se comprobará la puesta en servicio de las instalaciones.

Realizadas estas actuaciones y cuantas considere oportunas la dirección facultativa ésta emitirá el certificado final de las obras.

ARTÍCULO 23. *Recepción de la obra*

Cinco días antes del fin previsto de las obras el contratista comunicará al director de las obras y éste al promotor la inminencia de la terminación de las obras a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

La recepción de la obra es el acto por el cual el contratista, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde contractualmente por las partes.

ARTÍCULO 24. *Acta de recepción*

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el contratista, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra, en su caso.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales o a las de la licencia que las ampara. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada mediante escrito por el director de la obra al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los eventuales plazos de responsabilidad y garantía establecidos en el contrato se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

#### ARTÍCULO 48. *Obras Ocultas*

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de la obra, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose; uno al propietario, otro al Técnico-Director, y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

#### ARTÍCULO 49. *Trabajos defectuosos.*

El Contratista, como es natural debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las Condiciones Generales de índole técnica del Pliego de Condiciones de la Edificación, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por la del licencia de calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Técnico-Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra, que siempre se suponen que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando el Técnico-Director o sus representantes en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la Contrata. Si esta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el artículo siguiente.

#### ARTÍCULO 50. *Vicios ocultos*

Si el Técnico-Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, y, en caso contrario, correrán a cargo del Propietario.

### **Disposiciones económicas**

#### ARTÍCULO 25. *Coste de las obras*

El coste de la obra será a cargo del promotor quien contratará con un constructor, previamente aceptado por la dirección facultativa.

#### ARTÍCULO 26. *Coste de los recursos*

Serán a cargo del constructor los medios materiales, humanos y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos descritos en este proyecto, así como el coste de los permisos y licencias que se deriven de los trabajos a realizar.

#### ARTÍCULO 27. *Gastos por daños a terceros*

Correrán a cargo del Contratista todos aquellos gastos que se deriven de daños o perjuicios a terceros con motivo de las operaciones que requieran la ejecución de las obras (interrupciones de servicios, quebranto en bienes, explotación de préstamos y canteras, establecimientos de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales) y, en general, cuantas operaciones que, no hallándose comprendidas en el precio de la unidad de obra correspondiente, sea necesario para la realización total del trabajo, o que se deriven de una actuación culpable o negligente del mismo.

Si durante el proceso de la obra hubiera que realizar de forma sobrevenida algún trabajo no previsto en este proyecto el constructor se obliga a su ejecución sin demora.

Rótova, JUNIO de 2014

Vicente M. Pons Gozalvez  
Arquitecto técnico

### **3.- PRESUPUESTO**

Presupuesto parcial nº 1 OBRA CIVIL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.1	M2	Impermeabilización y drenaje de trasdós a base de imprimación del soporte con emulsión asfáltica Compoprimer, a razón de 0,3 kg/m2; aplicación totalmente adherida al soporte de lámina de betún modificado con elastómeros con mástico de alta resistencia térmica, Compolarte BM PR-40 MAX, de 4 kg/m2, armada con fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m2, 130° C de punto de reblandecimiento y -22,5° C de plegabilidad, resistencia a tracción > 600 N/5 cm. en longitudinal y > 500 N/5 cm. en transversal, estabilidad dimensional < 0,3 %; colocación de geocompuesto drenante Compofol Cordrain10, formado por cuerpo alveolar doble bicúspide de polietileno de alta densidad que lleva termofijada a cada una de sus caras un geotextil a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia al aplastamiento > 250 kPa, resistencia a tracción 19 kN/m, espesor 10 mm. y flujo hidráulico en el plano con gradiente de 1 de 0,00347 m2/s para presión normal al plano de 20 kPa; quedando la superficie lista para recibir el relleno correspondiente, medida la superficie ejecutada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		en la nave contigua	1	49,00	1,50		73,50	
							73,50	73,50
		<b>Total m2 .....</b>				<b>73,50</b>	<b>22,02</b>	<b>1.618,47</b>
1.2	M3	Excavación en cimientos de muro, en terreno flojo, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	19,00	0,60	0,40	9,12	
			1	15,00	0,60	0,40	3,60	
			1	49,00	0,60	0,40	11,76	
			1	4,20	0,60	0,40	1,01	
							25,49	25,49
		<b>Total m3 .....</b>				<b>25,49</b>	<b>4,68</b>	<b>119,29</b>
1.3	M2	Hormigón de limpieza HM-20 de espesor 10 cm., en cimientos de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	19,00	0,60		22,80	
			1	15,00	0,60		9,00	
			1	49,00	0,60		29,40	
			1	4,20	0,60		2,52	
							63,72	63,72
		<b>Total m2 .....</b>				<b>63,72</b>	<b>11,56</b>	<b>736,60</b>
1.4	M3	Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	19,00	0,60	0,40	9,12	
			1	15,00	0,60	0,60	5,40	
			1	49,00	0,60	0,40	11,76	
			1	4,20	0,60	0,40	1,01	
							27,29	27,29
		<b>Total m3 .....</b>				<b>27,29</b>	<b>141,86</b>	<b>3.871,36</b>
1.5	M3	Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 20 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

**Presupuesto parcial nº 1 OBRA CIVIL**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>		<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
	2	15,00	0,40	0,20	2,40	
	1	90,00	1,00	0,20	18,00	
					20,40	20,40
		<b>Total m3 .....</b>	<b>20,40</b>		<b>254,45</b>	<b>5.190,78</b>
<b>1.6</b>	<b>M3</b>	<b>Relleno extendido y apisonado con tierras de préstamo a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	15,00	90,00	0,25	337,50	
					337,50	337,50
		<b>Total m3 .....</b>	<b>337,50</b>		<b>12,36</b>	<b>4.171,50</b>
<b>1.7</b>	<b>M2</b>	<b>Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE. Incluso rampas, escalones, graderío, sumideros y aliviaderos de pluviales.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	49,00	15,00		735,00	
					735,00	735,00
		<b>Total m2 .....</b>	<b>735,00</b>		<b>14,58</b>	<b>10.716,30</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 1 OBRA CIVIL :</b>						<b>26.424,30</b>

**Presupuesto parcial nº 2 CERRAMIENTO RECINTO**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>2.1</b>	<b>M2</b>	<b>Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón huecos, de hasta 30 cm. de espesor, por medios manuales y mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	2,00	15,00		60,00	
							60,00	60,00
		<b>Total m2 .....</b>					<b>60,00</b>	<b>14,74</b>
								<b>884,40</b>
<b>2.2</b>	<b>M2</b>	<b>Fábrica de bloques huecos de hormigón blanco de 40x20x20 cm. colocado a dos caras vistas, recibidos con mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10/BL, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armaduras según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, llagueado, roturas, replanteo, nivelación aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2 incluso tapa superior del mismo material, colocado horizontalmente (escalonado).</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,00	1,00		15,00	
							15,00	15,00
		<b>Total m2 .....</b>					<b>15,00</b>	<b>32,42</b>
								<b>486,30</b>
<b>2.3</b>	<b>M2</b>	<b>Valla de malla soldada de 50x200x5 de Teminsa o equivalente, en módulos de 2,60x1,50 m., recercada con tubo metálico de 25x25x1,5 mm. y postes intermedios cada 2,60 m. de tubo de 60x60x1,5 mm. ambos galvanizados por inmersión, montada, incluso puertas abatibles con cerradura lacada color azul intenso.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,00	1,50		22,50	
							22,50	22,50
		<b>Total m2 .....</b>					<b>22,50</b>	<b>32,49</b>
								<b>731,03</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 2 CERRAMIENTO RECINTO :</b>								<b>2.101,73</b>

Presupuesto parcial nº 3 VESTUARIOS Y QUIOSCO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
3.1	M2	Cerramiento formado por fábrica de bloque hueco de hormigón blanco a una cara vista, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm. con aislamiento a base de poliuretano proyectado de 4 cm de espesor y doblado con tabicón de 7cm de espesor de ladrillos huecos de 33x16x7cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, s/NTE-FFL, PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2. completamente terminado a falta de revestimientos superficiales interiores, incluso formación de dinteles y jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales de coronación, tapas, y recibido de carpintería.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	19,00	3,50		133,00		
			1	4,20	3,50		14,70		
			1	4,20	2,50		10,50		
							158,20	158,20	
			<b>Total m2 .....</b>			<b>158,20</b>	<b>42,64</b>	<b>6.745,65</b>	
3.2	M2	Forjado 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla ceramica de 70x25x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2). Según normas NTE, EHE , EFHE y CTE-SE-AE.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	19,00	4,20		79,80		
							79,80	79,80	
			<b>Total m2 .....</b>			<b>79,80</b>	<b>28,66</b>	<b>2.287,07</b>	
3.3	M2	Cubierta constituida por: capa de arcilla expandida Arlita en seco de espesor medio 10 cm., en formación de pendiente, con mallazo de acero 300x300x6 mm., tendido de mortero de cemento 1/6, M-40 de 2 cm. de espesor, aislamiento térmico de 40 mm. de espesor Rocdan, SA-40; lámina asfáltica de betún elastómero SBS Glasdan 30P elastómero, (tipo LBM-30-FV) en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares; lámina asfáltica de betún elastómero SBS, Esterdan 30 P elastómero (tipo LBM-30-FP), totalmente adherida a la anterior con soplete; sin coincidir juntas. Incluso extendido de capa de 5 cm. de grava de canto rodado 20/40, Solución según membrana PN-7. NBE QB-90 y UNE-104-402/96. O con baldosín catalán de acabado. Incluso sumideros y bajantes, encuentros especiales, totalmente terminada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	19,00	4,20		79,80		
							79,80	79,80	
			<b>Total m2 .....</b>			<b>79,80</b>	<b>31,21</b>	<b>2.490,56</b>	
3.4	M2	Tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/p.p. de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 3 m2 en distribución.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	3,10	3,00		9,30		
			1	3,50	3,00		10,50		
							19,80	19,80	
			<b>Total m2 .....</b>			<b>19,80</b>	<b>11,95</b>	<b>236,61</b>	
3.5	M2	Enfoscado, maestreado y fratasado, en paramentos verticales, de 20mm de espesor, con mortero de cemento (II-Z/35A) y arena de río 1/4 (M-80), incluso regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3m y andamiaje.							



**Presupuesto parcial nº 3 VESTUARIOS Y QUIOSCO**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			1	19,00	4,20		79,80
							79,80
		<b>Total M2 .....</b>				<b>79,80</b>	<b>12,57</b>
							<b>1.003,09</b>
<b>3.6</b>	<b>M2</b>	<b>Solado de baldosa de gres de 31x31 cm. esmaltado para tránsito denso (Abrasión IV),(AI,Ala s/n EN-121, EN-186) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada, incluso rodapié mismo material.</b>					
			1	19,00	4,20		79,80
							79,80
		<b>Total m2 .....</b>				<b>79,80</b>	<b>33,95</b>
							<b>2.709,21</b>
<b>3.7</b>	<b>M2</b>	<b>Pintura plástica lisa mate lavable standard obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.</b>					
			1	19,00	4,20		79,80
							79,80
		<b>Total m2 .....</b>				<b>79,80</b>	<b>5,72</b>
							<b>456,46</b>
<b>3.8</b>	<b>M2</b>	<b>Alicatado de gres, de 20x20cm, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, incluso piezas especiales, (canteados), rejuntado y limpieza, mermas y roturas, totalmente terminado con remate superior con cenefa o listelo color según dirección facultativa, colores varios.</b>					
			2	19,00	3,00		114,00
			7	4,20	3,00		88,20
			2	3,00	3,00		18,00
							220,20
		<b>Total M2 .....</b>				<b>220,20</b>	<b>22,94</b>
							<b>5.051,39</b>
<b>3.9</b>	<b>Ud</b>	<b>Instalación de fontanería para vestuarios y quiosco, señoras y caballeros, dotados de 1 lavabo, 1 inodoro y 5 duchas, en señoras y lo mismo para caballeros, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, incluso calentador con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón para enlace al inodoro, terminada, conexión a alcantarillado incluso obras necesarias, con aparatos sanitarios y griferías, rejillas de desagüe en duchas, accesorios de baño, portarrollos, secamanos, jaboneras, espejos, barra minusválidos, banco y perchas, totalmente terminado y en funcionamiento.</b>					
		<b>Total ud .....</b>				<b>1,00</b>	<b>3.311,26</b>
							<b>3.311,26</b>
<b>3.10</b>	<b>M2</b>	<b>Instalación de cabinas fenólicas en vestuarios mediante Tablero compacto de fibras fenólicas de 15 mm. de espesor. Cierre de nylon tipo condensa con indicador libre/ocupado. Patas de 15cm en acero inoxidable regulables en altura. perfiles, uniones, bisagras en puertas, incluso estas, bancadas para lavabos y/o barra quiosco incluso los agujeros para estos, en color a elegir, totalmente terminado.</b>					
			2	6,20	2,10		26,04
			8	1,60	2,10		26,88
			1	4,00	0,60		2,40
							55,32
							<b>55,32</b>

**Presupuesto parcial nº 3 VESTUARIOS Y QUIOSCO**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		<b>Total M2 .....</b>	<b>55,32</b>	<b>71,30</b>	<b>3.944,32</b>		
3.11	Ud	Instalación eléctrica en vestuarios y quiosco según reglamento electrotécnico de baja tensión, formada por circuitos interiores, cuadro eléctrico con diferencial, corte y automáticos magnetotérmicos, zumbador con pulsador, conexiones equipotenciales, puntos de luz y enchufes, cableado bajo tubo flexible empotrado o sobre bandejas, incluso estas, mecanismos, accesorios, ayudas, rozas, y colocación, incluso parte proporcional de acometida a caja general de protección, red general, acometidas a los distintos servicios, todo ello totalmente instalado según normativa específica.					
		<b>Total Ud .....</b>	<b>1,00</b>	<b>1.780,32</b>	<b>1.780,32</b>		
3.12	M2	Carpintería de aluminio lacado color azul de 60 micras, en ventanales correderos o fijos, incluso acristalamiento 6-6-4 o persiana de seguridad en el caso del quiosco, compuesta por cerco, junquillos y accesorios, instalada sobre precerco de aluminio incluso precerco, con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL, totalmente terminado, recibido y sellado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	4,00	0,60		4,80	
		2	1,00	0,60		1,20	
		1	3,60	1,20		4,32	
						10,32	10,32
		<b>Total m2 .....</b>	<b>10,32</b>	<b>257,20</b>	<b>2.654,30</b>		
3.13	Ud	Puerta metálica exterior de una hoja pivotante de 0,80x2,10 m., homologada, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi azul polimerizada al horno.					
		<b>Total ud .....</b>	<b>2,00</b>	<b>273,34</b>	<b>546,68</b>		
3.14	Ud	Puerta de paso, hoja chapada acabado plastico laminado y canteada, abatible de 203x82,5x3,5cm de tablero aglomerado, precerco metálico y marco metálico Soleco o similar, de 1 mm de espesor, pernios latonados de 80mm, cerradura con manivela ocariz o similar, fijación de los herrajes, nivelado y pequeño material.					
		<b>Total Ud .....</b>	<b>2,00</b>	<b>227,27</b>	<b>454,54</b>		
3.15	M2	Cierre metálico de ballesta o tijerilla sistema articulado replegable, formado por perfiles en U lacados en azul de 20x10x1,5 mm., i/guía abatible y elementos accesorios, montaje y colocación en obra.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	2,40	2,60		6,24	
						6,24	6,24
		<b>Total m2 .....</b>	<b>6,24</b>	<b>80,38</b>	<b>501,57</b>		
3.16	M2	Emparrillado formado por rejilla de pletina de acero galvanizado de 30x2 mm., formando cuadrícula de 100x100 mm., sistema manual (pletina con pletina), bastidor y ajuste a obra, lacada en azul.					
		<b>Total m2 .....</b>	<b>10,32</b>	<b>42,16</b>	<b>435,09</b>		
<b>Total presupuesto parcial nº 3 VESTUARIOS Y QUIOSCO :</b>					<b>34.608,12</b>		

**Presupuesto parcial nº 4 PISTAS DE PADEL**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
4.1	Ud	Pista de paddel de 20x10 m. realizada con pavimento de cesped artificial, recebado arena de silice, con terminación en color azul, cerramiento de vidrio y metálico perimetral según planos i/accesorios instalación e iluminación, red y puertas, totalmente terminada, incluso elevación de red protectora hasta llegar a 6 metros de altura en todo el perímetro.			
		Total ud .....	2,00	9.034,06	18.068,12
		<b>Total presupuesto parcial nº 4 PISTAS DE PADEL :</b>			<b>18.068,12</b>

**Presupuesto parcial nº 5 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>			
5.1	Pa	Las partidas a justificar, relativas a la Seguridad y Salud en la obra, según el Estudio de Seguridad y Salud que acompaña al proyecto, según lo prescrito en el Decreto 1627/97 de 24 de Octubre. Se estima que ascienden a un mínimo de un 3% del P.E.M. de la obra, incluyéndose en el las partidas de comprobación de seguridad de apeos y entibaciones, aseguramiento de andamiajes e instalaciones fijas de seguridad, protecciones individuales y colectivas, formación de los trabajadores, revisiones médicas, casetas de obra, servicios, vestuarios y comedor y todas aquellas descritas en el estudio de seguridad y salud que acompaña al proyecto, incluso medios preventivos necesarios durante la ejecución de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			<b>Total Pa .....</b>			<b>1,00</b>	<b>2.136,85</b>	<b>2.136,85</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 5 SEGURIDAD Y SALUD :</b>					<b>2.136,85</b>

## Presupuesto de ejecución material

---

1 OBRA CIVIL	26.424,30
2 CERRAMIENTO RECINTO	2.101,73
3 VESTUARIOS Y QUIOSCO	34.608,12
4 PISTAS DE PADEL	18.068,12
5 SEGURIDAD Y SALUD	2.136,85
<b>Total .....</b>	<b>83.339,12</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS.

Rotova, junio de 2014  
Arquitecto Técnico

Vicente Pons

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
Presupuesto de ejecución material	83.339,12
13% de gastos generales	10.834,09
6% de beneficio industrial	5.000,35
Suma	99.173,55
21% IVA	20.826,45

Presupuesto de ejecución por contrata	120.000,00
---------------------------------------	------------

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO VEINTE MIL EUROS

Proyecto + seguridad con IVA (5,005 % + 21 %)	5.047,06
---	----------

Dirección con IVA (2.535 % + 21 %)	2.556,30
------------------------------------	----------

Según propuesta de honorarios para diputación aprobado en pleno de 24-4-2001 por redacción de Proyectos y Dirección de obras.

Rótova, junio de 2014

El Arquitecto Técnico

Vicente M. Pons Gozávez

## **4.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

# ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

## 1. - OBJETO

**El presente “Estudio básico de Seguridad y Salud” establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a las obras de edificación recogidas en el R.D.1627/1997 en el marco de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.**

## 2. - ÁMBITO DE APLICACIÓN

En el presente proyecto, al no concurrir la condición establecida en el apartado a) del art.4.1 del Real Decreto 1627/1997, le es de aplicación el “Estudio básico de Seguridad y Salud”, como puntualiza el art.4.2 del citado R.D.

Según el art.6.2 se precisarán las normas de seguridad y salud aplicables a la obra desarrollando los siguientes aspectos:

- \* Identificación de los riesgos laborales.
- \* Indicación de las medidas técnicas necesarias para ello.
- \* Control de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, con medidas específicas para dichos trabajos.

## 3. – DEFINICIONES

Según el Real Decreto 1627/1997 se entenderá por:

### **Obra de construcción u obra:**

Cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil.

### **Trabajos con riesgos especiales:**

Trabajos cuya realización exponga a los trabajadores a riesgos de especial gravedad para su seguridad y salud.

### **Promotor:**

Cualquier persona física o jurídica por cuenta de la cual se realice una obra.

### **Proyectista:**

El autor o autores, por encargo del promotor, de la totalidad o parte del proyecto de obra

### **Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra:**

El técnico competente designado para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios que se mencionan en el art.8 del R.D.

### **Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra:**

El técnico competente integrado en la Dirección Facultativa designado para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el art.9 del R.D.

### **Dirección Facultativa:**

El técnico o técnicos competentes, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

### **Contratista:**

La persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con



medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

**Subcontratista:**

La persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

**Trabajador autónomo:**

La persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

El contratista o el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista respecto de aquéllos a efectos de lo dispuesto en el R.D.

#### **4. –IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS MÁS COMUNES.**

##### **a) FASES DE LA EJECUCION DE LA OBRA.**

###### **MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los taludes.
- Desplome de tierras por filtraciones.
- Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación de taludes.
- Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- Atropellos, vuelcos, colisiones y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras, (palas y camiones).
- Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de la coronación de la excavación.
- Caída de personas al mismo nivel.

###### **CIMENTACION.**

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
- Caída de personas desde el borde de los pozos.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Electrocución.

###### **ESTRUCTURAS.**

###### **ENCOFRADOS.**

- Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Vuelcos de los paquetes de madera durante las maniobras de izado a las plantas.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
- Cortes al utilizar las sierras de mano.
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
- Pisadas sobre elementos punzantes.

#### **TRABAJOS CON FERRALLA.**

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Tropezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.

#### **TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Rotura o reventón de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón.
- Atrapamientos.
- Electrocutión. Contactos eléctricos.

#### **CUBIERTAS**

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Quemaduras, (sellados, impermeabilizaciones en caliente).

#### **CERRAMIENTOS.**

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

#### **POCERIA Y SANEAMIENTO.**

- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
- Dermatitis por contactos con el cemento.

#### **ACABADOS.**

##### **ALICATADOS Y SOLADOS.**

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Golpes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis por contacto con el cemento.

##### **ENFOCADOS Y ENLUCIDOS.**

- Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras...).
- Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajes, maestras).
- Caídas al vacío.

- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.
- Sobreesfuerzos.

#### **FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA.**

- Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).
- Golpes durante la manipulación de regles y planchas o placas de escayola.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Dermatitis por contacto con la escayola.
- Cuerpos extraños en los ojos.

#### **CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA.**

- Caída a distinto nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramienta manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Caída de elementos de carpintería sobre las personas.

#### **MONTAJE DE VIDRIO.**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.
- Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

#### **PINTURA Y BARNIZADO**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.

### **b) MEDIOS AUXILIARES.**

#### **ANDAMIOS, NORMAS EN GENERAL.**

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

#### **ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).

#### **ANDAMIOS METALICOS TUBULARES.**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos durante el montaje.
- Caída de objetos.

#### **ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL).**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalmes de escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.)

### **c) MAQUINARIA DE OBRA.**

#### **MAQUINARIA EN GENERAL.**

- Vuelcos.
- Hundimientos.
- Choques.
- Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- Ruido.
- Explosión e incendios.
- Atropellos.
- Caídas a cualquier nivel.
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

#### **MAQUINAS HERRAMIENTA EN GENERAL.**

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.

## **5. - NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS.**

### **a) FASES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

#### **MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

- En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.
- El frente de avance y taludes laterales de vaciado, serán revisados por el Encargado, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendi-

- miento.
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m, al borde del vaciado, (como norma general).
  - La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a dos metros, como mínimo, del borde de coronación del talud.
  - Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.
  - Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa, el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.
  - Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, acera, etc.) de protección del acceso peatonal al fondo del vaciado, de separación de la superficie dedicada al tránsito de maquinaria y vehículos.
  - Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
  - Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, entibado, etc.
  - Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad.
  - Se prohíbe la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación del borde de coronación del vaciado de 3 m para vehículos ligeros y de 4 m para los pesados.

#### **CIMENTACION.**

- No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos de cimentación.
- Se procurará introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de los pozos para no realizar las operaciones de atado en su interior.
- Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablonas que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

#### **ESTRUCTURAS.**

##### **ENCOFRADOS.**

- Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída mediante la instalación de las redes o instalación de barandillas.
- El izado de los tableros se efectuará mediante bateas empuntadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes y cuerdas.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las tareas de izado de tablonas, sopandas puntales y ferralla, así como durante el izado de viguetas, nervios, armaduras, pilares bovedillas, etc.
- El izado de viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga en dos puntos tales que la carga permanezca estable.
- El izado de bovedillas se efectuará sin romper los paquetes en los que se suministran de fábrica, trasportándolas sobre una batea emplintada.
- El izado de bovedillas sueltas se efectuará sobre bateas empuntadas. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación o transporte.
- Se advertirá el riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre un entablado.
- Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán desecharse de inmediato antes de su puesta.

- Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.
- El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.
- Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas empuntadas, sujetas con sogas atadas con nudos marineros.
- Terminado en desencofrado se procederá a un barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su vertido mediante trompas.
- Se cortarán los latiguillos y separadores en los pilares ya ejecutados para evitar cortes o pinchazos al paso de los operarios cerca de ellos.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escalera de mano reglamentaria.
- Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos.
- Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilados en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado
- Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.
- El acceso entre forjados se realizará por la rampa de la escalera. que será la primera en hormigonarse.
- Inmediatamente que el hormigón lo permita, se peldañeará.

#### TRABAJOS CON FERRALLA

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en planos.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
- El transporte aéreo de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto se parado del lugar de montaje, señalados en planos.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero.
- Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla, en torno al banco de trabajo.
- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical.
- Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándolos en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta " in situ".
- Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente colocadas las redes o barandillas de protección.
- Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas o vigas.
- Se instalarán caminos de tres tablonos de anchura, (60 cm. como mínimo), que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos o

- tendidos de mallazos de reparto.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

#### TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- La apertura del cubo para el vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- Se procurará no golpear con el cubo los encofrados ni la entibaciones.
- Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.
- El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
- La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie, se establecerá un camino de tabloncillos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido sobre la manguera.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por tapones y sobrepresiones internas.
- Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto, engrasar las tuberías, enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de atoramiento o tapones.
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos apartándose del lugar antes de la iniciación del proceso.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la dirección facultativa.

#### CUBIERTAS

- El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en previsión de los riesgos por impericia.
- El riesgo de caída al vacío, se controlará instalando redes de horca alrededor del edificio. No se permiten caídas sobre red superior a los 6 metros de altura.
- Se tenderá, unido a dos "puntos fuertes" instalados en las limatesas, un cable de arco de seguridad en el que anclar el fiador del cinturón de seguridad, durante la ejecución de las labores sobre los faldones de la cubierta.
- El riesgo de caída de altura se controlará manteniendo los andamios metálicos apoyados de construcción de cerramiento. En la coronación de los mismos, bajo la cota de alero, o canalón, y sin dejar separación con la fachada, se dispondrá una plataforma sólida (tabloncillos de madera trabados o de las piezas especiales metálicas para formar plataformas de trabajo en andamios tubulares existentes en el mercado), recercado de una barandilla sólida cuajada, que sobrepasen en un metro la cota de límite de alero.
- El riesgo de caída de altura se controlará construyendo la plataforma descri-

ta en la medida preventiva anterior sobre tablonos volados contrapesados y alojados en mechinales de la fachada.

- No se dejarán nunca huecos libres entre la fachada y la plataforma de trabajo.
- Todos los huecos del forjado horizontal, permanecerán tapados con madera clavada durante la construcción de los tabiquillos de formación de pendientes de los tableros.
- El acceso a los planos inclinados se ejecutará mediante escaleras de mano que sobrepasen en un metro la altura a salvar.
- La comunicación y circulación necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverá mediante pasarelas empuntadas inferiormente de tal forma que absorbiendo la pendiente queden horizontales.
- Las tejas se izarán mediante plataformas empuntadas, mediante el gancho de la grúa, sin romper los flejes, o paquetes de plástico, en los que son suministradas por el fabricante, en prevención de los accidentes por derrame de la carga.
- Las tejas se acopiarán repartidas por los faldones evitando sobrecargas.
- Las tejas sueltas, (rotos los paquetes), se izarán mediante plataformas empuntadas y enjauladas en prevención de derrames innecesarios.
- Las tejas se descargarán para evitar derrames y vuelcos, sobre los faldones, sobre plataformas horizontales montados sobre plintos en cuña que absorban la pendiente.
- Las bateas serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes y de atrapamientos.
- Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 km/h., en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.
- Los rollos de tela asfáltica se repartirán uniformemente, evitando las sobrecargas,
- Los faldones se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.

## **CERRAMIENTOS.**

- Una vez desencofrada cada una de las dos plantas elevadas se protegerán en todo su perímetro con barandillas rígidas a 90 cm. de altura.
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
- Los huecos de una vertical, bajante por ejemplo, serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos, con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio, y rodapié de 15 cm.
- Todas las zonas en las que se haya de trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- La introducción de materiales en las plantas con la ayuda de la grúa torre se realizará por medio de plataformas voladas, distribuidas en obra según plano.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en interior de plataformas



de izar empuntadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.

- La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamientos o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de ladrillo en un determinado lugar reponiéndose durante el tiempo muerto de recepciones de carga.
- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets se hará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre los materiales, ubicándose aquellas según plano u orden facultativa.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachada o huecos interiores.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidentes sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.
- Se prohíbe el uso de borriquetas sobre balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posible caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales, según el detalle de los planos.

#### **POCERIA Y SANEAMIENTO.**

- El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutará según los planos del proyecto objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derecho que impidan que por cualquier causa los conductos deslicen o rueden.

#### **ACABADOS.**

##### **ALICATADOS Y SOLADOS.**

- Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
- Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm (3 tablones trabados entre si) y barandilla de protección de 90 cm.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

##### **ENFOCADOS Y ENLUCIDOS.**

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfocado para evitar los accidentes por resbalón.
- Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables)

de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

- Los andamios para enoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en baldosas (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acuñados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

#### FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA.

- Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para la instalación de falsos techos de escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaños definitivo y borriqueta siempre que ésta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla la energía eléctrica los alimentarán a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de la clavijas macho-hembra.
- El transporte de sacos y planchas de escayola, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de manos, en evitación de sobreesfuerzos.
- Los sacos y planchas de escayola se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Los acopios de sacos o planchas de escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

#### CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA.

- Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa-torre.
- Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- Los cercos, hojas de puerta, etc. se izarán a las plantas en bloques flejados, (o atados), suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez

- en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisados sobre objetos.
- Se prohíbe acopiar barandillas definitivas en los bordes de forjados para evitar los riesgos por posibles desplomes.
- Antes de la utilización de cualquier máquina- herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.
- Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezos y caídas.
- El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre esta una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.
- Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas herramienta. Se instalarán en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido si no están dotadas de doble aislamiento.

#### MONTAJE DE VIDRIO.

- Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio, delimitando la zona de trabajo.
- Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación los vidrios se mantendrán siempre en posición vertical.
- La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.
- El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por rotura.
- Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.
- La colocación de los vidrios se realizará desde dentro del edificio.
- Los andamios que deben utilizarse para la instalación de los vidrios en las ventanas, estarán protegidos en su parte delantera, (la que da hacia la ventana), por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, para

- evitar el riesgo de caídas al vacío durante el trabajo.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos realizados sobre superficies inestables.
- Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

#### **PINTURA Y BARNIZADO**

- Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera" dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

#### **b) MEDIOS AUXILIARES.**

##### **ANDAMIOS, NORMAS EN GENERAL.**

- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Los tramos verticales (módulos o pies derechos), de los andamios se apoya-

- rán sobre tablonos de reparto de cargas.
- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre si y recibidas al durmiente de reparto.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio o rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Los tablonos que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm como mínimo.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm en prevención de caídas.
- Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o el Vigilante de Seguridad, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación ( o sustitución ).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc. ) que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán a la Dirección Facultativa (o a la Jefatura de Obra).

#### **ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS**

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones o roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.
- Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre si más de 2.5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.
- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, ( o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.
- Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartirlo uniformemente por la plataforma de trabajo

- para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tabloneros.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
  - Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm (3 tabloneros trabados entre si), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
  - Los andamios sobre borriquetas, independientemente de la altura a que se encuentre la plataforma, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
  - Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 ó más metros de altura, se arriostrarán entre si, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
  - Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.
  - Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 ó más metros de altura.
  - Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
  - La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tabloneros que forman una superficie de trabajo.

#### **ANDAMIOS METALICOS TUBULARES.**

- Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
  - \* No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
  - \* La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
  - \* Las barras, módulos tubulares y tabloneros, se izarán mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).
  - \* Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
  - \* Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura.
- Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tabloneros.
- Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tabloneros de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la

- utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.
  - Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablonos de reparto, se clavarán éstos con clavos de acero, Hincados a fondo y sin doblar.
  - Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
  - Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.
  - Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja. Es practica corriente el "montaje de revés" de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.
  - Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
  - Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.
  - Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.
  - Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
  - Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
  - Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de por sobrecargas innecesarias.
  - Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

#### **ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL).**

- a) De aplicación al uso de escaleras de madera.
  - Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
  - Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
  - Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- b) De aplicación al uso de escaleras de tijera.
  - Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades "madera o metal".
  - Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
  - Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
  - Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
  - Las escaleras de tijera en posición de uso, no estarán montadas con los

- largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad
  - Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
  - Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
  - Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- c) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
  - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
  - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
  - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m, la altura a salvar.
  - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior,  $\frac{1}{4}$  de la longitud del larguero entre apoyos.
  - Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 kgs sobre las escaleras de mano.
  - Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
  - El acceso de operario en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
  - El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

### **c) MAQUINARIA DE OBRA.**

#### **MAQUINARIA EN GENERAL.**

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionado mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste de arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de avieso de "máquina averiada"



- será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina- herramienta.
  - Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
  - La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.
  - Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.
  - Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
  - Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
  - Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
  - Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por indiferencia.
  - Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
  - Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.
  - La sustitución de cables deteriorados se efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.
  - Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
  - Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10 % de hilos rotos.
  - Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".
  - Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.
  - Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.
  - Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
  - Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.
  - Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotados de toma de tierra.
  - Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados , a una distancia de 1 m de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.
  - Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).
  - Semanalmente el Vigilante de Seguridad, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y ésta, a la Dirección Facultativa.
  - Se revisarán semanalmente por el Vigilante de Seguridad, el estado de los cables contra vientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Jefe de Obra , y éste, a la Dirección Facultativa.
  - Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

### **MAQUINAS HERRAMIENTA EN GENERAL.**

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios del aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica
- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Vigilante de Seguridad para su reparación.
- Las máquinas herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc,...conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores de 24 v.
- Se prohíbe el uso de máquinas herramienta a personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

### **HERRAMIENTAS MANUALES.**

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas. cortes, o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por el suelo.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

#### **d) Prendas de protección personal recomendables.**

- Cascos.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Cinturones de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

### **6. – OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR.**

Independientemente de todas las precauciones indicadas anteriormente, el constructor adoptará las medidas oportunas, para que las obras se desarrollen correctamente, a fin de asegurar que los trabajos tengan unas buenas condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Tanto el contratista como el subcontratista están obligados a cumplir lo estipulado en el art.11 del Real Decreto 1627/1997 objeto de este Estudio Básico, sobre medidas mínimas de seguridad y salud en las obras.

Además de lo establecido anteriormente, deberán cumplir:

- El contratista tendrá la licencia fiscal que acredite la capacidad para realizar el tipo de obra de que se trate, y con suficientes operarios de aptitud y capacidad reconocida.
- Asimismo se organizará el plan de trabajo, a fin de que en la obra, no concurren veinte o más operarios empleados simultáneamente, ni las obras tengan una duración superior a 16 meses.
- Mantendrá limpias las obras y despejados los accesos y pasos. Y adoptará las medidas necesarias en orden a una perfecta organización y eficacia para la debida prevención de riesgos. Dispondrá un encargado de obra que reciba órdenes del técnico director.
- Pondrá los medios precisos para el mantenimiento, control y seguridad de maquinaria, material y medios auxiliares, que garanticen las debidas condiciones de seguridad.
- Facilitará a los trabajadores los medios de protección personal de carácter preventivo, homologados conforme las Normas Técnicas Reglamentarias.
- Colocará todos los medios de protección general en la obra, que garanticen la plena seguridad de los operarios, tales como barandillas, plataformas, redes, viseras, etc..., manteniendo las obras con las mejores condiciones de seguridad.
- Acotará las zonas de riesgo de caídas o desprendimientos, tales como huecos o bordes de forjado, radio de acción de maquinaria, zonas de carga o elevación etc...
- Vigilará que todo operario de la obra cumpla con las condiciones de seguridad, utilice los medios personales de protección y pondrá carteles prohibitivos para personal ajeno a la obra.
- Dispondrá de una caseta o sitio adecuado en obra, donde poder examinar los planos y documentos del proyecto.
- Conocerá el proyecto en todas sus partes, y podrá proponer alternativas constructivas, pero no podrá ejecutarlas, si la Dirección Facultativa no da su aprobación escrita.

## **7. – PREVISIONES PARA FUTURAS ACTUACIONES.**

El técnico que suscribe considera de vital importancia establecer y hacer constar, que ningún futuro usuario debe emprender cualquier tipo de trabajo que altere las condiciones de la edificación fruto de este proyecto, sin la dirección de un técnico competente.

## **8. – COMUNICACIONES.**

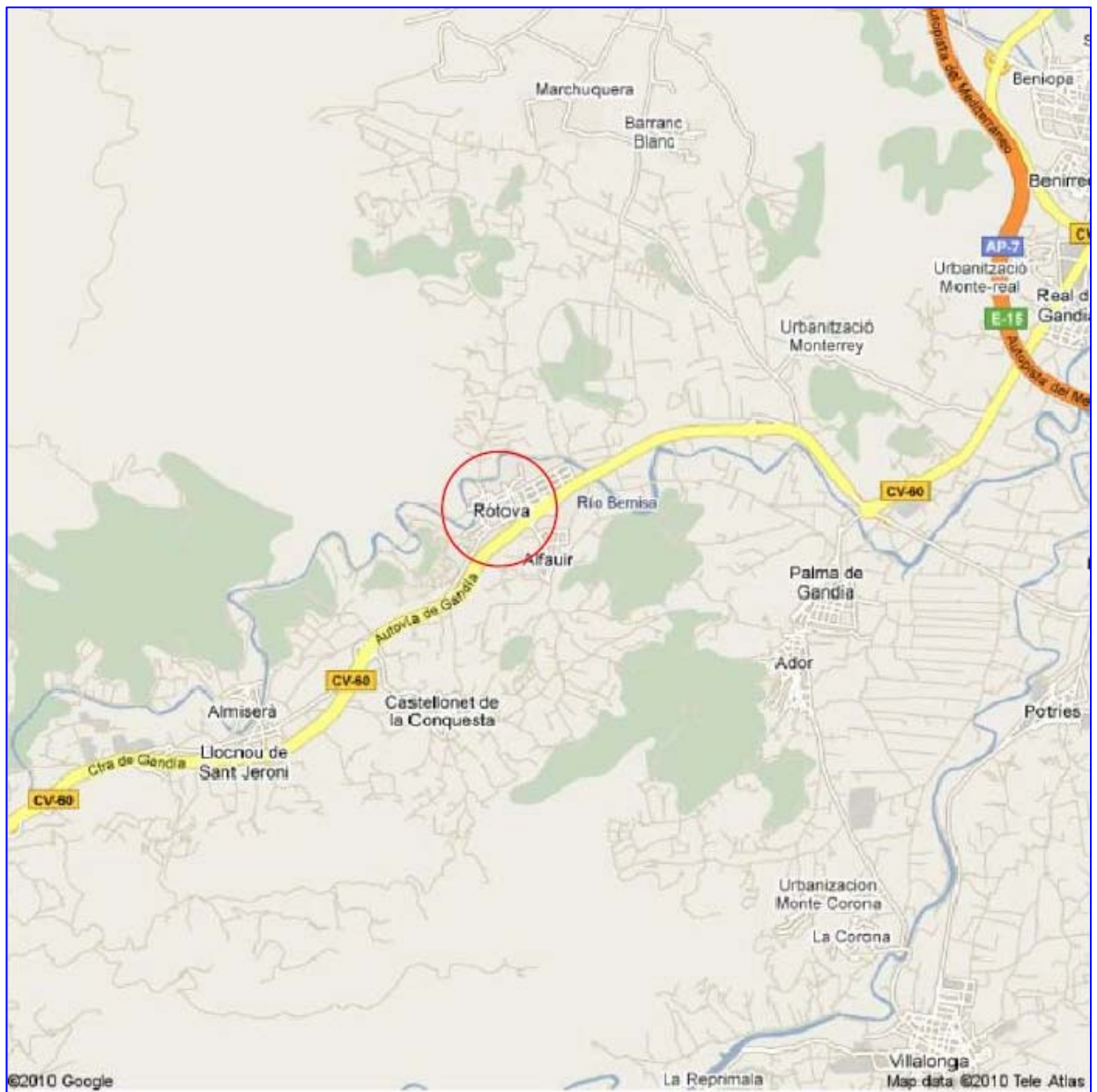
La propiedad y el constructor deberán comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras. Cuando la ejecución fuera paralizada con carácter temporal o transitorio, comunicarán tanto la paralización como la reanudación de las mismas.

Todos los documentos de este proyecto servirán de base para la realización de las obras. Se presupone que el constructor que interviene en la obra, conoce y acepta en su totalidad este Estudio Básico de Seguridad y Salud así como los demás documentos que componen el proyecto.

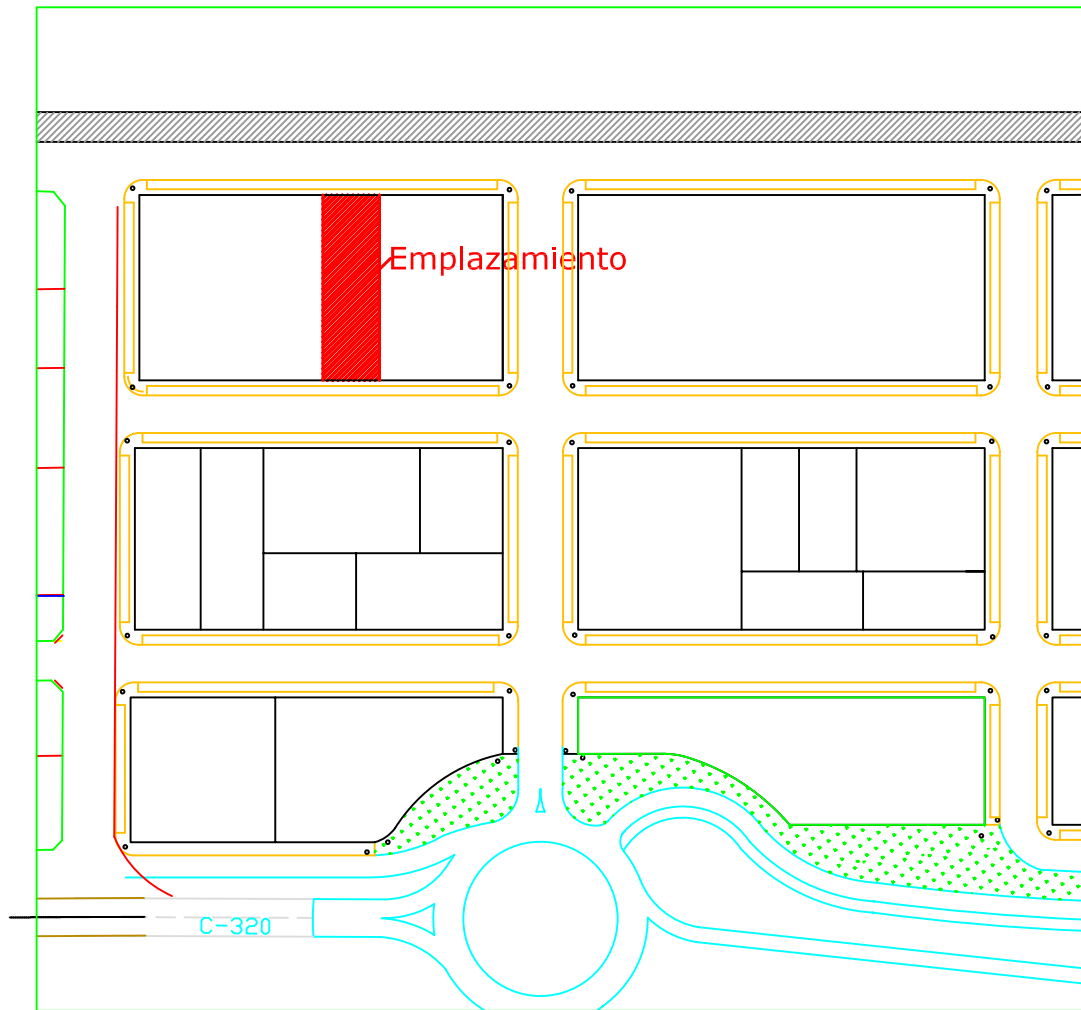
El arquitecto técnico

Vicente M. Pons Gozávez

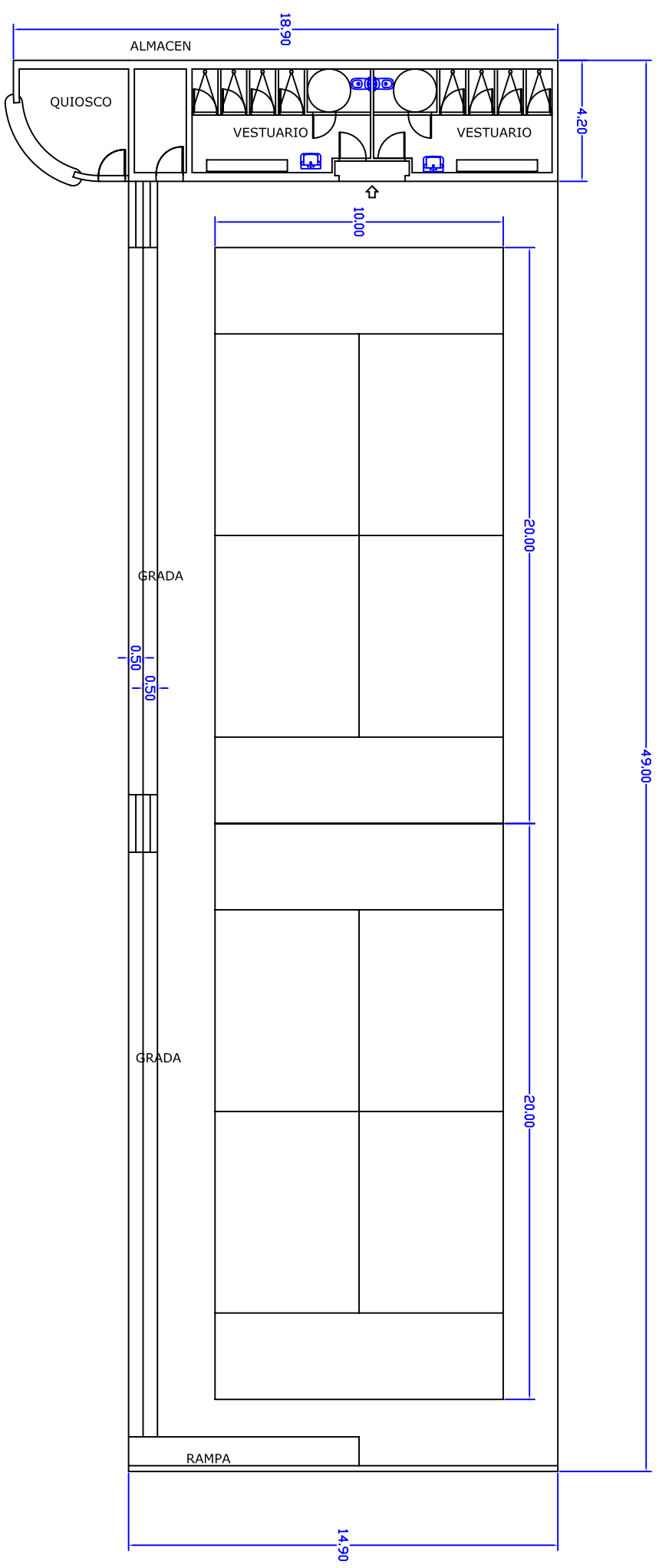
## **5.- PLANOS**



	Proyecto de construcción de dos pistas de pádel vestuarios y servicios de comida y bebida para el área deportiva y correspondientes equipamientos.		
	Titular	Ajuntament Rótova	
	Plano	Situacion	
		<b>1</b>	El Arquitecto Técnico
	Fecha: junio 2014		Vicente Pons Gozálviz



		Proyecto de construcción de dos pistas de pádel vestuarios y servicios de comida y bebida para el área deportiva y correspondientes equipamientos.	
Titular		Ajuntament Rótova	
Plano		Emplazamiento	
		<b>2</b>	El Arquitecto Técnico
Fecha: junio 2014			Vicente Pons Gozálviz



Proyecto de construcción de dos pistas de pádel  
 vestuarios y servicios de comida y bebida para el  
 área deportiva y correspondientes equipamientos.

**Titular**

Ajuntament Rótova

**Plano**

Planta cotas

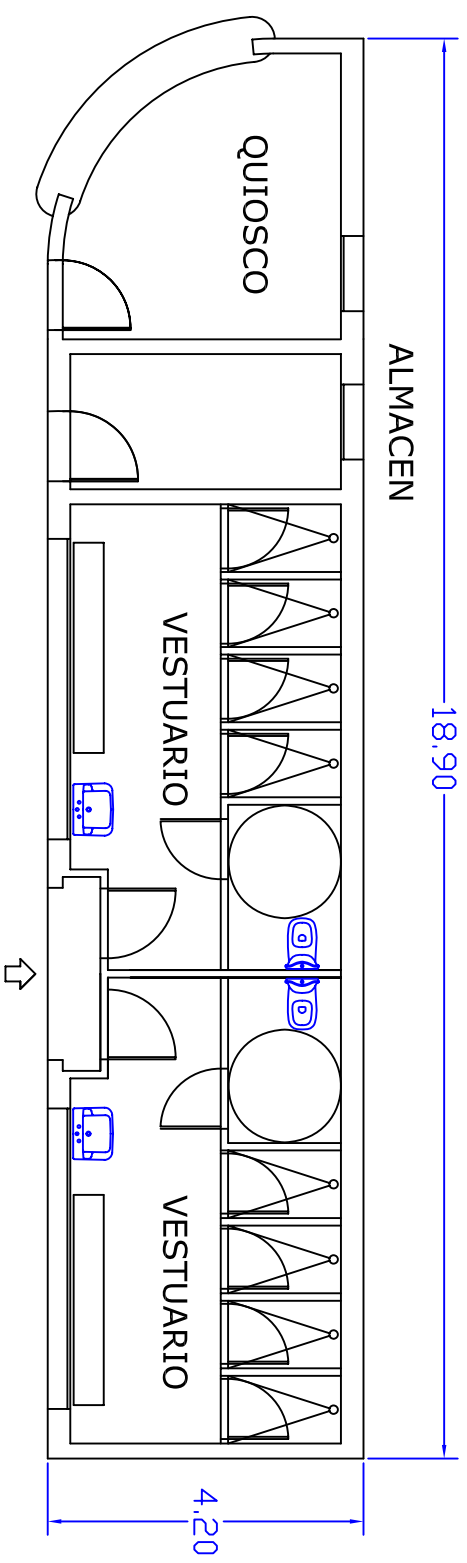
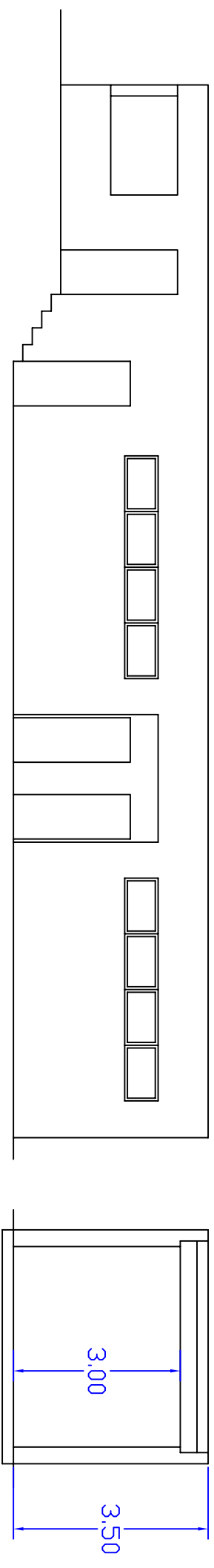
**Escala: 1/200**

El Arquitecto Técnico

Fecha: JUNIO 2014

**3**

Vicente Pons Gozávez



Proyecto de construcción de dos pistas de pádel  
 vestuarios y servicios de comida y bebida para el  
 área deportiva y correspondientes equipamientos.

**Titular** Ajuntament Rótova

**Plano** Vestuarios y quiosco

**Escala:** 1/100

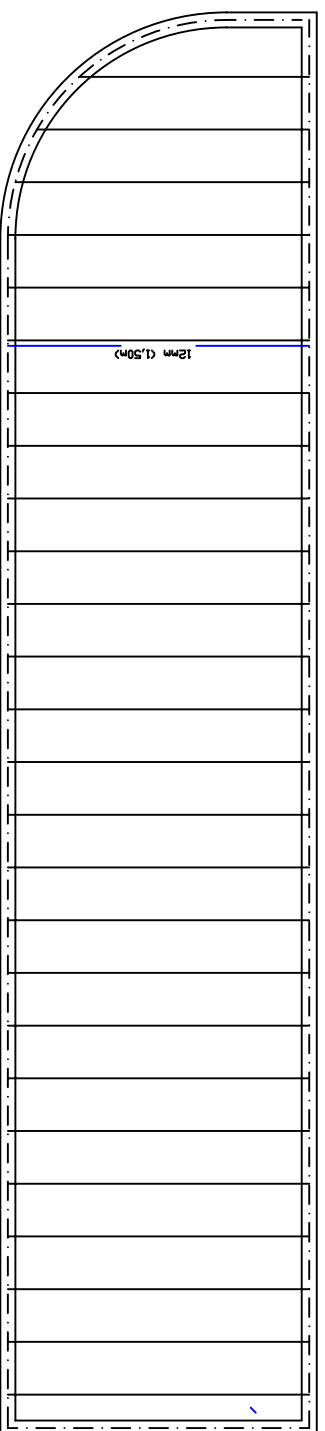
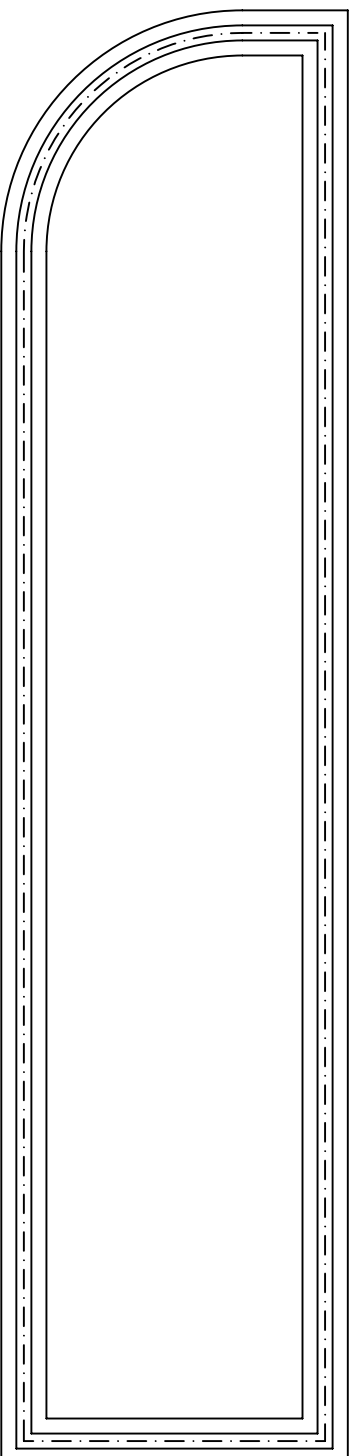
Fecha: JUNIO 2014

**4**

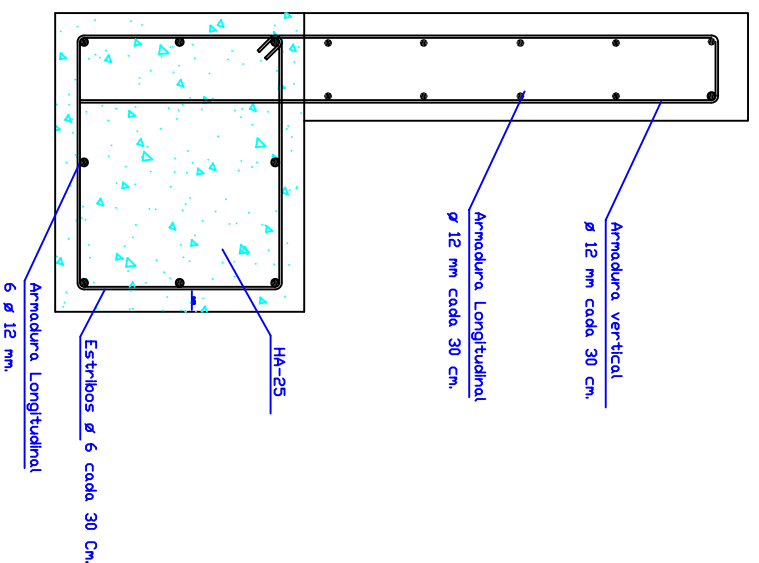
El Arquitecto Técnico

Vicente Pons Gozávez





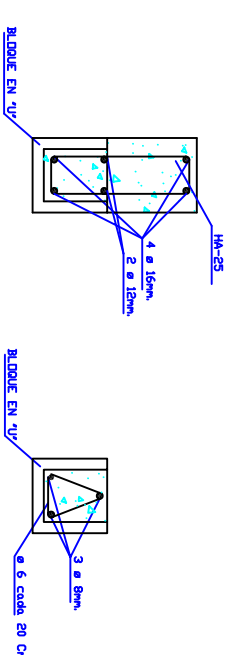
# MURO



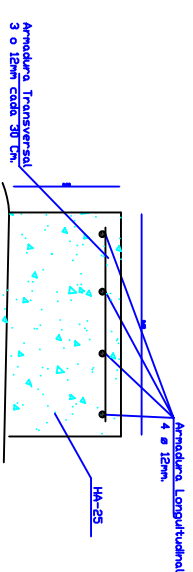
ZUNCHO TIPO C2

ZUNCHO TIPO A

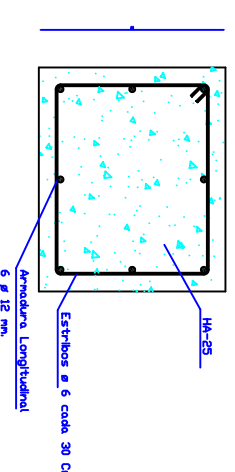
DETALLE DE REFUERZO DE MURO EN ESQUINA



ZAPATA MINIMA SOBRE ROCA



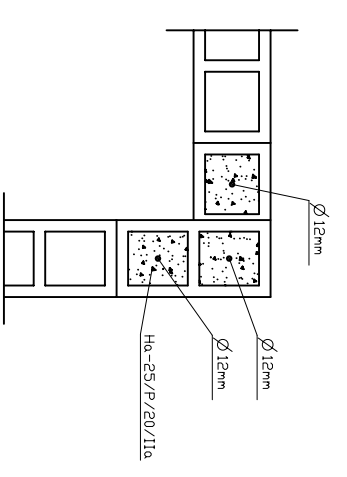
ZAPATA SOBRE TERRENDOS ARCILLOSOS



TIPO	B	H	Arn.	Long	estribos
Cm.	Cm.	Cm.			
Roca	60	30	4	$\phi 12$	-----
Arclilla	60	40	6	$\phi 12$	$\phi 6 / 30$

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y COEF. DE SEGURIDAD (CITE art.4.4.3)					
TIPIFICACION DEL HORMIGON					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigon	Modidad de control	Coefficiente parcial de seguridad		
Muro	HA-25/P/20/11a	REDUCIDO	1.50		
Muro	HA-25/P/20/11a	REDUCIDO	1.50		
Muro	HA-25/P/20/11a	REDUCIDO	1.50		
CARACTERISTICAS RESISTENTES DE ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigon	Modidad de control	Coefficiente parcial de seguridad	Resistencia de fluencia (kg/cm <sup>2</sup> )	Resistencia de rotura (kg/cm <sup>2</sup> )
Muro	HA-25/P/20/11a	REDUCIDO	1.15	250	350
Muro	HA-25/P/20/11a	REDUCIDO	1.15	250	350
EJECUCION					
TIPO DE ACCION	Modidad de control	Coefficiente parcial de seguridad	Resistencia de fluencia (kg/cm <sup>2</sup> )	Resistencia de rotura (kg/cm <sup>2</sup> )	
Muro	REDUCIDO	1.50	250	350	
Muro	REDUCIDO	1.50	250	350	

- TIPO DE MURO: MURO DE CARGA
- RESISTENCIA DEL MURO: 1 N/mm <sup>2</sup> .
- TIPO DE BLOQUE: BLOQUE PREFABRICADO DE HORMIGON DE 40x20x20
- RESISTENCIA DEL BLOQUE: 6 N/mm <sup>2</sup> .
- TIPO DE MORTERO: MORTERO DE CEMENTO Y ARENA 1/4 EN VOLUMEN
- RESISTENCIA DEL MORTERO: 4 N/mm <sup>2</sup> .



Proyecto de construcción de dos pistas de pádel vestuarios y servicios de comida y bebida para el área deportiva y correspondientes equipamientos.

Titular Ajuntament Rótova

Plano Cimentacion y estructura

Escala: 1/100

Fecha: JUNIO 2014

5

El Arquitecto Técnico  
Vicente Pons Gozávez