



**JORGE JIMÉNEZ RETAMAL,**  
Arquitecto Municipal

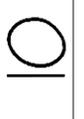
PROMOTOR  
EXCMO AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO  
C/ MEREDA N.º 2  
ALMENDRALEJO (BVAJAL07)

USOS  
PARQUE DE LAS MERCEDES  
ALMENDRALEJO (BVAJAL07)

PROYECTO  
ANTEPROYECTO DE EJECUCIÓN DE UN CIRCUITO  
DE EDUCACIÓN VIAL

SITUACION Y ENCUADRE

FECHA: OCT-10  
ESCALA: 5/1 E



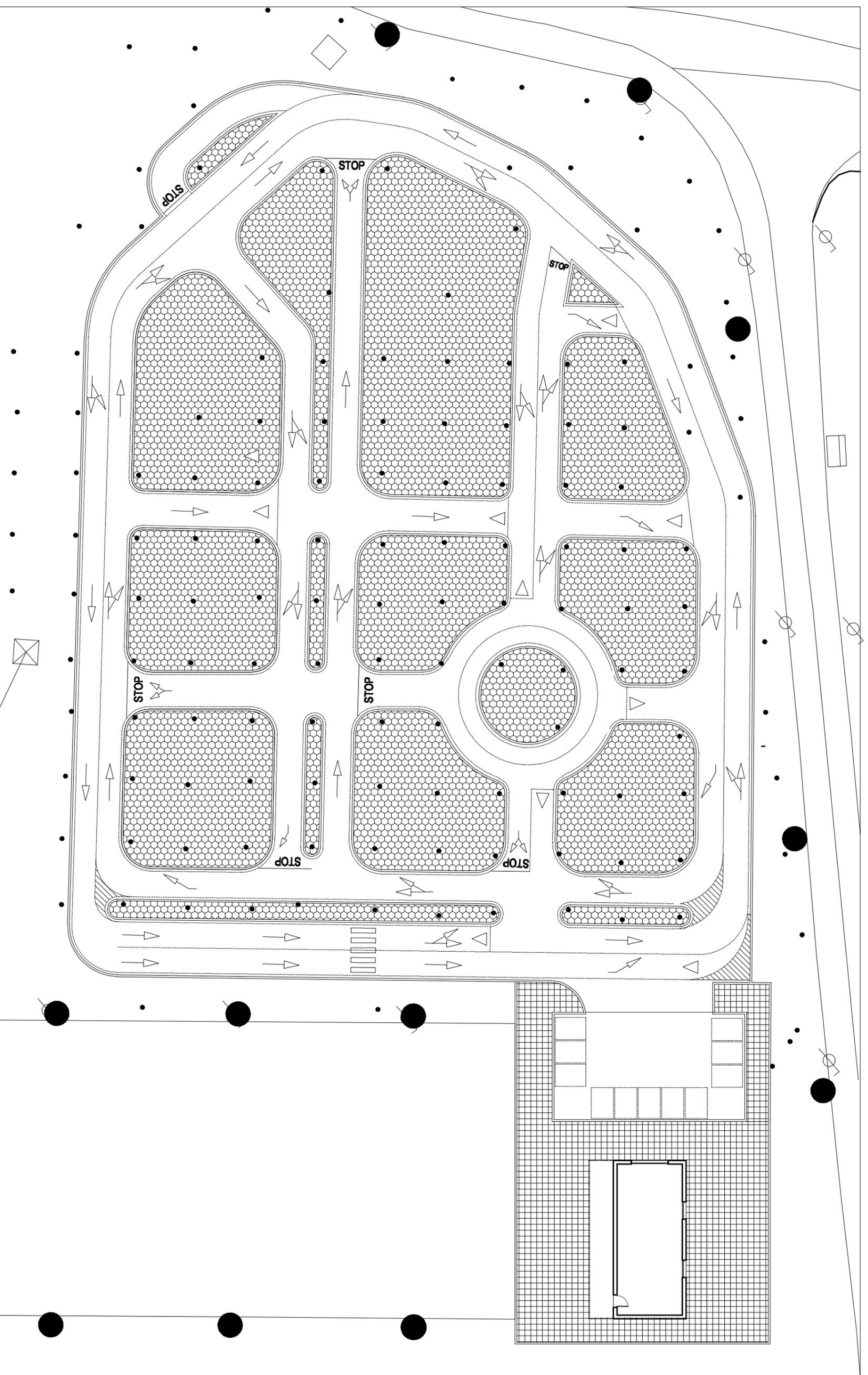
JORGE JIMÉNEZ RETAMAL,  
Arquitecto Municipal

PROMOTOR  
EXCMO AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO  
C/ MERIDA Nº 2  
ALMENDRALEJO (BVAOJ07)

SOCIEDAD  
PARQUE DE LAS MERCEDES  
ALMENDRALEJO (BVAOJ07)

PROYECTO  
ANTERPROYECTO DE EJECUCIÓN DE UN CIRCUITO  
DE EDUCACIÓN VIAL

PLANTA GENERAL  
FECHA: OCT-10  
ESCALA: 1/300



**ANTEANTEPROYECTO DE UN CIRCUITO DE EDUCACION VIAL  
EN EL PARQUE DE LAS MERCEDES DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ)**

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMENDRALEJO**

**JORGE JIMENEZ RETAMAL  
ARQUITECTO.**

## INDICE DE LA MEMORIA:

## 1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1.- EMPLAZAMIENTO Y PROPIETARIO.
- 1.2.- DESCRIPCIÓN DEL SOLAR
- 1.3.- CARACTERÍSTICAS DEL SUBSUELO.
- 1.4.- DESCRIPCION DEL ANTEPROYECTO.
- 1.5.- JUSTIFICACION URBANISTICA.
- 1.6.- CUADRO DE SUPERFICIES.
- 1.7.- RESUMEN ECONOMICO Y DE SUPERFICIES

## 2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

- 2.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS Y ACTUACIONES PREVIAS.
- 2.2.- CIMENTACIÓN.
- 2.3.- ALCANTARILLADO.
- 2.4.- ESTRUCTURA.
- 2.5.- ALBAÑILERÍA.
- 2.6.- CUBIERTA.
- 2.7.- ENFOCADOS Y GUARNECIDOS.
- 2.8.- REVESTIMIENTOS.
- 2.9.- CARPINTERÍA DE MADERA.
- 2.10.- CARPINTERÍA METALICA Y CERRAJERÍA.
- 2.11.- FONTANERIA Y SANITARIOS.
- 2.12.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.
- 2.13.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.
- 2.14.- VIDRIOS.
- 2.15.- PINTURAS.

## **1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.**

### **1.1.- EMPLAZAMIENTO Y PROPIETARIO.**

La parcela sobre la que se redacta el presente anteproyecto, se encuentra en el interior del Parque de las Mercedes del municipio de Almendralejo (Badajoz). Sobre la citada parcela se proyecta un circuito de educación vial por encargo del Ayuntamiento de Almendralejo, con domicilio en la Calle Mérida, N° 2 de Almendralejo.

### **1.2.- DESCRIPCION DEL SOLAR.**

La parcela presenta forma irregular, tiene una superficie de 4.800 m<sup>2</sup> aproximadamente, presentando un relieve que desciende suavemente hacia el lindero este de la parcela. La parcela ocupa la zona más elevada del Parque de las Mercedes.

### **1.3.- CARACTERISTICAS DEL SUBSUELO.**

No se han realizado estudios geotécnicos del subsuelo, pero del conocimiento que del mismo se tiene, y de la inspección visual, se ha podido observar que se trata de un terreno arcilloso con un grado medio de cohesión, estimándose una capacidad portante para el cálculo de la estructura menor de 2,0 Kg/cm<sup>2</sup>. Para la cimentación se opta por una solución de losa de cimentación. Se considera como la más idónea en este tipo de terrenos, para éste tipo de construcción.

### **1.4.- DESCRIPCION DEL ANTEPROYECTO.**

El anteproyecto consiste en la construcción de un parque destinado a educación vial. Las instalaciones proyectadas constan por un lado de un circuito con diferentes situaciones respecto al tráfico y por otro lado de un pequeño almacén destinado al alojamiento de los elementos móviles del parque.

### **1.5.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.**

La parcela objeto de Anteproyecto, está clasificada en el Plan General de Ordenación Urbana de Almendralejo como Suelo Urbano con calificación de zona verde. Tanto el uso al que se destina la instalación como el volumen proyectado cumple con lo establecido por el PGOU para esta zona

**1.6.- CUADRO DE SUPERFICIES.**

Las superficies, tipos y número de las distintas zonas que conforman el anteproyecto son las siguientes:

Nombre	Superficie (m2)
Viales	1.800
Jardines	2701
Zonas peatonales	225
Almacén	74

**1.7.- RESUMEN ECONÓMICO Y PLAZOS.**

El presupuesto estimado para la realización del presente anteproyecto es de 150.000 euros..

Almendralejo, Octubre de 2010

El Arquitecto Municipal

Fdo: Jorge Jiménez Retamal

## **2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.**

### **A) CIRCUITO DE EDUCACIÓN VIAL**

#### **A.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

Dentro del capítulo de movimiento de tierras, se encuadran los trabajos de aperturas de zanjas para conducciones de las distintas instalaciones, los vaciados de los rellenos existentes y el extendido de las capas de firme para los viales.

Se realizará primeramente un desbroce de toda el área de actuación. Posteriormente se procederá a realizar un cajeadado de la superficie destinada a circuito de 60 cm aproximadamente retirándose las tierras sobrantes a vertedero autorizado.

Se procederá a realizar una compactación y una nivelación de los terrenos que figuran en la documentación gráfica hasta un grado de compactación del 95% del proctor, por medios mecánicos, con aporte de tierras y regado de las mismas.

En la zona del circuito se extenderá una capa de suelo seleccionado en sub-base extendida y compactada con un espesor mínimo de 30 cm con índice de plasticidad cero. Posteriormente como base se extenderá otra capa de zahorra artificial extendida y compactada, con un espesor de 20 cm.

La excavación de zanjas y pozos se realizará por medios mecánicos, perfilándose los fondos y laterales a mano. La compactación en aquellas zonas que lleven relleno, se realizará por apisonado. Se evitará en lo posible la entrada de agua en las excavaciones, achicándose ésta en el momento que se produzcan. Las tierras no utilizadas como relleno se trasportarán a vertedero una vez concluidos los trabajos referentes a esta unidad.

#### **A.2.2 PAVIMENTACIÓN.**

La zona destinada a circuito se realizará con los siguientes elementos:

- Riegos: Se realizará un riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI y posteriormente se extenderá otro riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m<sup>2</sup>.
- Aglomerado asfáltico: Se realizará el extendido y la compactación de una capa de 5 cm

de una mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de rodadura.

- Acerados perimetrales: Se realizará mediante un pavimento de baldosa de terrazo relieve, acabado superficial pulido, de 30x30x3,5 cm., irá sentada con mortero 1/6 de cemento. El acerado irá colocado sobre una solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20, de central.
- Bordillos: Todo el circuito estará confinado con un bordillo a de hormigón bicapa, achaflanado, de dimensiones 12-15x28 cm. irá colocado sobre una solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor.

## **B) EDIFICIO DESTINADO A ALMACEN**

Como se ha indicado anteriormente el circuito llevará anexo un pequeño edificio destinado a almacén en una primera fase para posteriormente si es necesario poderse habilitar para zona de taller y mantenimiento de los karts.

### **B.2.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS.**

La excavación de zanjas y pozos se realizará por medios mecánicos, perfilándose los fondos y laterales a mano. La compactación en aquellas zonas que lleven relleno, se realizará por apisonado. Se evitará en lo posible la entrada de agua en las excavaciones, achicándose ésta en el momento que se produzcan. Las tierras no utilizadas como relleno se trasportarán a vertedero una vez concluidos los trabajos referentes a esta unidad.

### **B.2.2.- CIMENTACIÓN.**

La cimentación se ha resuelto con una losa de cimentación de hormigón armado, HA-25/P/40/I, con una resistencia característica de 25 N/mm<sup>2</sup>. atadas mediante vigas de HA-25/P/20/I. Las dimensiones y armaduras vienen indicadas en planos. Bajo la losa se extenderá una capa de 10 cm. de hormigón de limpieza de  $F_{ck} = 100 \text{ Kp/cm}^2$ . El acero a emplear en el armado, será del tipo B 500 S con un límite elástico de 500 N/mm<sup>2</sup>., no permitiéndose ningún otro, sin estar homologado.

Se ha tenido en cuenta la no transmisión de humedades por capilaridad, al interior del edificio, y la compatibilidad de los materiales entre sí y con el terreno. Bajo la losa de cimentación se extenderá un encachado de bolos limpios de al menos 15 cm de espesor

La profundidad del plano de cimentación se decidirá por la dirección facultativa en función de los resultados obtenidos, y en todo caso hasta que la resistencia del terreno sea de 2 Kg/cm<sup>2</sup>. Se empleará hormigón elaborado en central con las dosificaciones adecuadas para conseguir las resistencias y consistencias exigidas a cada elemento. Se transportarán a obra y se pondrán conforme a la Instrucción NBE-EHE-98.

### **B.2.3.- SANEAMIENTO.**

La red de saneamiento horizontal, para aguas pluviales y residuales, tendrá una pendiente mínima del 1,5 %, y discurrirá bajo la planta baja, y será a base de tuberías de P.V.C serie C. Todos los materiales serán capaces de resistir la agresión ambiental, y ser compatibles con las aguas sucias, así como permitir la libre dilatación de los mismos. Las arquetas irán bruñidas en su interior según detalles y presentarán pendiente hacia el tubo de salida. Las dimensiones y distribución de las arquetas y canalizaciones se recogen en la documentación gráfica.

### **B.2.4.- ESTRUCTURA.**

Dadas las condiciones de la edificación proyectada y las luces a salvar y el tipo de edificación., se ha estimado oportuno adoptar una tipología estructura de correas metálicas sobre muros de carga.

El Hormigón a emplear en obra será de HA-25/P/20/IIa con resistencia característica de 25 N/mm<sup>2</sup>.y el acero a emplear será del tipo B 500 S con límite elástico de 500 N/mm<sup>2</sup>. El acero a emplear será del tipo a-42-b. Los perfiles empleados serán los que figuran en la documentación gráfica. Se realizará un control de las soldaduras efectuadas, siendo rechazada la que a juicio de la dirección facultativa no se encuentre correctamente ejecutada.

Todos los materiales estructurales, irán protegidos contra la agresión ambiental, así mismo se exigirá certificado de fabricación del acero empleado. Se realizarán ensayos de control, tanto para el acero como para el hormigón a emplear en obra, por medio de laboratorio homologado.

Se empleará hormigón elaborado en central con las dosificaciones adecuadas para conseguir las resistencias y consistencias exigidas a cada elemento. Se transportarán a obra y se pondrán conforme a la Instrucción NBE-EHE-98.

### **B.2.5.- ALBAÑILERÍA.**

Cerramientos exteriores.- En la nave serán a base de bloque cerámico tipo termoarcilla de 24 cms de espesor, tomado con mortero hidrofugado. La función de los cerramientos exteriores, es la de asegurar un aislamiento acústico e higrotérmico de acuerdo con las condiciones exigidas en las Normas Técnicas de Diseño. Todos los cerramientos exteriores serán resistentes al viento y peso propio, y al mismo tiempo serán estancos al agua de lluvia y viento, tanto durante la construcción como después del acabado de las obras, y se resolverán constructivamente de tal manera, que tendrán una atenuación acústica igual o mayor de 50 dB (A).

Dinteles.- Se realizarán de hormigón armado in situ con piezas especiales termoarcilla. El cargadero ocupará todo el ancho del muro.

Emparchados.- Se realizarán en los frentes del zuncho de coronación del muro. Se realizará con piezas de termoarcilla de 4 cms tomada con mortero 1:6.

### **B.2.6.- CUBIERTA.**

La cubierta que se proyecta será no visitable con pendiente a dos aguas, y se resolverá en su totalidad con panel de cubierta tipo sándwich. El panel será de chapa de acero en perfil comercial, con 2 láminas prelacadas de 0,6 mm. con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg/m<sup>3</sup>. con un espesor total de 50 mm. Irá colocado sobre unas correas metálicas y llevará los solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad necesarias.

### **B.2.7.- ENFOCADOS Y GUARNECIDOS.**

Los paramentos exteriores indicados en los planos tanto horizontales como los verticales, irán enfoscados con mortero monocapa marca Cotegran 1:4. Los paramentos verticales interiores irán enfoscados con mortero de cemento 1:4

### **B.2.8.- REVESTIMIENTOS**

El solado interior de la nave se realizará con baldosa de gres rústico compacto recibido con mortero de cemento y arena de río sobre una cama de arena de al menos 2 cm. Las

solerías exteriores se resolverán con loseta de hormigón prefabricado recibida en las mismas condiciones que los solados interiores.

### **B.2.9.- CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA.**

La carpintería exterior, tiene como función principal el aislamiento acústico e higrotérmico, además de permitir la ventilación e iluminación de acuerdo con las Normas Técnicas de Diseño, Deberán tener una atenuación acústica superior o igual a 10 dB (A), y ser estanca al agua de lluvia y nieve. El coeficiente de transmisión térmica, será inferior o igual a 5 Kcal/h m<sup>2</sup>. Las puertas de entrada serán abatibles de chapa acanalada con las medidas que aparece en la documentación gráfica.

### **B.2.10.- FONTANERÍA Y SANITARIOS.**

La instalación interior de suministro de agua se ajustara a las Normas Básicas para instalaciones interiores de suministro de agua, aprobada por la Orden del Ministerio de Industria del 9 de Diciembre de 1.975 y cuyo objeto es establecer las condiciones mínimas que deben exigirse a las instalaciones interiores para lograr un correcto funcionamiento.

Los materiales empleados en tuberías y grifería de la instalación interior, serán capaces de soportar una posición de presión de trabajo mínima de 15 Kg/cm<sup>2</sup>. No debiendo alterar ninguna de las características de] agua (sabor, potabilidad, etc.).

La velocidad del agua estará comprendida entre 1 y 1,5 m/seg., para evitar deformaciones en la tubería (golpes de ariete). Existirá continuidad de servicio y presión suficiente (10 m.c.a. = p = 35 m.c.a.) así como estanqueidad a presión doble de la de servicio.

Se permitirá la libre dilatación de las tuberías mediante manguitos. La separación entre las conducciones de agua fría y caliente será de 4 cms., la separación de estas conducciones con conducciones o cuadros eléctricos será de 30 cms. La instalación será realizada por un instalador autorizado por la Consejería de Industria., y se atenderá a las siguientes normas:

Acometida: Es la tubería que enlaza la instalación general interior del inmueble con la tubería de la red de distribución. Se cuidará de que el tubo quede suelto y permita a su vez la libre dilatación al atravesar el muro de cerramiento del edificio.

Instalación interior general: La instalación interior general constará de tubo de alimentación, alojamiento de contador y válvula de retención.

Instalación interior particular: Consta de los siguientes elementos:

La llave de paso que estará instalada en lugar fácilmente accesible, con objeto de que el propietario pueda dejar sin agua su instalación particular.

Derivación del aparato que conectará la derivación particular a una de sus ramificaciones con el aparato correspondiente.

Se dotará a la nave de la instalación completa de fontanería, con ramales de distribución según aparecen en la documentación gráfica.

#### **B.2.11.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.**

La previsión de demanda máxima total de potencia es de 5.000 vatios. Las derivaciones individuales enlazara el contador con los dispositivos de mando y protección privados. La instalación interior comprende lo siguientes circuitos:

Un circuito alumbrado

Un circuito de alumbrado de emergencia

Dos circuitos destinado a otros usos

Los mecanismos de mando y protección serán los que figuran en la documentación gráfica. Todas las bases de tomas serán como mínimo de 16A con toma de tierra. La separación a canalizaciones paralelas de agua será de 30 cm. y a las canalizaciones de telefonía o antenas de 5 cm. La tensión nominal de servicio será de 220 voltios. Las canalizaciones discurrirán empotradas y bajo tubo de P.V.C. flexible.

Se cuidará especialmente que todos los mandos y mecanismos se encuentren entre 40 cms y 140 cms de altura y a 60 cms de las esquinas.

#### **B.2.12.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.**

La puesta a tierra tanto de la instalación eléctrica como la de la instalación de fontanería, se realizarán con picas de acero recubierto de cobre, con una longitud de 2,00 m, irán además conectadas mediante conductor desnudo de cobre a las armaduras y a su correspondiente arqueta de conexión según la documentación gráfica. El hincado de las picas se efectuará con golpes cortos y no muy fuertes de madera que se garantice la penetración sin roturas. La tensión de contacto será menos de 24 V. En cualquier masa y la resistencia menor de 28 ohmios.

#### **B.2.13.- VIDRIOS.**

Los huecos de la nave irán cerrados con un tabique realizado a base de vidrio moldeado. El tabique macizo de vidrio prensado moldeado traslúcido sencillo será de 90x90x34 mm. Incoloro. Irá recibido con espesor en perímetro de 6 cm. y entre piezas de 1 cm. mínimo, con mortero de cemento y arena de río 1/3 (M-160) y armadura de redondo B 400 S de 6 mm. de diámetro, uno en juntas verticales y horizontales y dos en perímetro. Llevará una junta de dilatación superior con un relleno elástico y una banda de neopreno y laterales con relleno elástico y cartón asfáltico. Irá sellado a dos caras de todo el perímetro.

#### **B.2.14.- PINTURAS.**

Las rejas metálicas irán terminadas con pintura al esmalte sintético, con rascado y limpieza de óxidos, imprimación anticorrosiva y dos manos de color. El interior de la nave irá terminado con dos manos de pintura plástica lisa mate lavable.

Almendralejo, Octubre de 2010

El Arquitecto Municipal.

Fdo: Jorge Jiménez Retamal