





## 1. ANTECEDENTES

La presente memoria desarrolla estrictamente las características técnicas que conformarán las obras de rehabilitación en el edificio de la Casa de la Cultura de Arjonilla.

Las actuaciones dentro del edificio serán las siguientes:

### **1) Rehabilitación interior del antiguo Salón de Actos.-**

Su finalidad es convertir este espacio en una sala polivalente para actos públicos culturales, eliminando el actual mobiliario (patio de butacas con suelo inclinado) y procediendo a construir un nuevo pavimento a nivel plano con desmonte interior que permita más altura y mayor espacio, no afectará al espacio del escenario.

### **2) Sustitución del pavimento del patio central.-**

Se trata de desmontar la actual solería del patio central, muy deteriorada, realizando un nuevo solado con idénticas características decorativas, pero dotándola de impermeabilización y mejorando el sistema de desagües existentes. También se verán reformados los alfeizares de las ventanas y vuelos de balcones del mencionado patio. Las carpinterías de madera de la planta primera se rehabilitarán con lijados, reposición de las partes dañadas, vidrios y acabados de barniz.

### **3) Sustitución de cubierta transitable con filtraciones.-**

Se trata de sustituir la cubierta plana transitable situada en la parte trasera de la Casa de la Cultura en su planta primera, dados los problemas de filtraciones

que padece y sustituyendo la balaustrada existente por otra nueva de idénticas características.

## 2. AUTOR DEL ENCARGO.

Se realiza la presente memoria por encargo del Ilmo. Ayuntamiento de Arjonilla con domicilio en calle Mesones nº 2 de Arjonilla y CIF nº P2300700H.

## 3. OBJETO.

El objeto del presente documento es la solicitud de inclusión de esta obra en el Programa de Transición al Empleo de la Junta de Andalucía (DECRETO LEY 2/2008 de 9 de diciembre PROTEJA).

## 4. SITUACIÓN.

Las obras presupuestadas se realizarán todas ellas en el ámbito de la Casa de la Cultura de Arjonilla, sitas en la Avda. de Andalucía de éste municipio.

## 5. FASES DE EJECUCIÓN.

Las obras se contemplan **en una sola fase** y quedarán acabadas para su uso público inmediatamente a su finalización.

## 6. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Las obras tienen un plazo de ejecución máximo de **CUATRO MESES**, plazo en el que se emplearán **1.563,54 horas**, equivalentes a **195 jornadas laborales**, resultando una generación de empleo de **65 días laborales para TRES TRABAJADORES/AS**.





**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**INDICE**

**1. . MEMORIA**

**MEMORIA INFORMATIVA.**

**1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.**

**1.2. CARACTERISTICAS DE LAS OBRA.**

- 1.2.1. Descripción y situación de la obra.
- 1.2.2. Problemática del solar.

- 1.2.2.1. Topografía y superficie
- 1.2.2.2. Características y situación de los servicios y servidumbres existentes.

- 1.2.3. Presupuesto, plazo de Ejecución y mano de obra.
- 1.2.4. Identificación de los autores del Estudio de Seguridad.

- 1.2.5. Identificación de los autores del proyecto de Ejecución y directores de la obra

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.**

**1.6. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA.**

- 1.6.4. Cubiertas.
- 1.6.5. Cerramientos/Albañilería.
- 1.6.6. Pocería y saneamiento.
- 1.6.7. Acabados.
  - 1.6.7.1. Solados.
  - 1.6.7.2. Enfoscados y enlucidos.
  - 1.6.7.3. Falsos techos de escayola.
  - 1.6.7.4. Carpintería de madera y metálica.
  - 1.6.7.5. Montaje de vidrio.
  - 1.6.7.6. Pintura y barnizado.

1.6.8. Instalaciones

- 1.6.8.1. Instalación eléctrica.

**1.7. MEDIOS AUXILIARES**

- 1.7.1. Andamios en general.
- 1.7.2. Andamios de borriquetes.
- 1.7.3. Andamios metálicos tubulares.
- 1.7.4. Andamios metálicos sobre ruedas.
- 1.7.6. Escaleras de mano.

**1.8. MAQUINARIA DE OBRA**

- 1.8.1. Maquinaria en general.
- 1.8.8. Hormigonera.
- 1.8.10. Vibrador.
- 1.8.13. Maquinaria herramienta en general.
- 1.8.14. Herramientas manuales.

## M E M O R I A

### 1. MEMORIA

#### MEMORIA INFORMATIVA.

##### 1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

Este Estudio de Seguridad e Higiene establece, durante la Ejecución de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores.

##### 1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

###### 1.2.1. DESCRIPCION DE LA OBRA Y SITUACION.

El edificio sobre el que se va a ejecutar las obras esta en la avda. Andalucía de Arjonilla (Jaén). Se refiere la obra a la rehabilitación de algunos de los espacios o elementos constructivos del edificio municipal que alberga la Casa de la Cultura de Arjonilla. Se prevé acceso a la obra desde la calle por el patio posterior que da fachada a la calle Dr. García Mazuelo.

###### 1.2.3. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.

Presupuesto:

El presupuesto total de Ejecución material asciende a la cantidad de : 64.380,00 €.

Plazo de Ejecución:

El plazo de Ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de 4 meses.

Personal previsto:

Dadas las características de la obra, se prevé un numero máximo en la misma de 3 operarios.

###### 1.2.4. IDENTIFICACION DE LOS AUTORES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD

La autora del Estudio de Seguridad es Rosario Segado Cledera , Arquitecto.

###### 1.2.4. IDENTIFICACION DE LOS AUTORES DEL PROYECTO DE EJECUCION Y DIRECTOR DE LA OBRA.

La autora del proyecto de Ejecución y directora facultativa de las obras es la Arquitecto Doña Rosario Segado Cledera.

##### 1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- \* Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- \* Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- \* Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- \* Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- \* Cartel de obra.

##### 1.6. FASES DE LA EJECUCION DE LA OBRA.

###### 1.6.4. CUBIERTAS

###### 1.6.4.2. Cubiertas planas.

A) Riesgos detestables mas comunes.

- \* Caída de personas a distinto nivel.
- \* Caída de personas al mismo nivel.
- \* Caída de objetos a niveles inferiores.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente).

- \* Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Todos los huecos de la cubierta permanecerán tapados con madera clavada al forjado, hasta el inicio de su cerramiento definitivos descubrirán conforme vayan a cerrarse.

\* Se establecerán "caminos de circulación" sobre las zonas en proceso de fraguado, o de endurecimiento, formados por una anchura de 60 cm.

\* Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenaran al 50% para evitar derrames innecesarios.

\* Los acopios de material bituminoso se repartirán en cubierta, evitando las sobrecargas puntuales.

\* El pavimento de la cubierta se izara sobre plataformas emplintadas empaquetados según son servidos por el fabricante, perfectamente apilados y nivelados los paquetes y atado el conjunto a la plataforma de izado para evitar derrames durante el transporte.

\* En todo momento se mantendrá limpia y libre de obstáculos que dificulten la circulación o los trabajos, la cubierta que se ejecuta.

\* Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, par su eliminación posterior.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \* Botas de seguridad.
- \* Botas de goma.
- \* Guantes de cuero impermeabilizados.
- \* Guantes de goma o P.V.C.
- \* Cinturón de seguridad.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Trajes para tiempo lluvioso.

Además para la manipulación de betunes y asfaltos en caliente se utilizaran:

- \* Botas de cuero.
- \* Polainas de cuero.
- \* Mandiles de cuero.
- \* Guantes de cuero impermeabilizados.

### 1.6.6. POCERÍA Y SANEAMIENTO.

A) Riesgos detestables mas comunes.

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

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutara según los planos del proyecto objeto de este Estudio de Seguridad e Higiene.

\* Los tubos para las conducciones se acopiaran en una superficie lo mas horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

C) Medidas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \* Guantes de cuero.
- \* Guantes de goma (o de P.V.C.).
- \* Botas de seguridad.
- \* Botas de goma (o de P.V.C.) de seguridad.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Equipo de iluminación autónoma.
- \* Equipo de respiración autónoma, semiautónoma.
- \* Cinturón de seguridad, clases A, B, o C.

- \* Manguitos y polainas de cuero.
- \* Gafas de seguridad antiproyecciones.

### 1.6.7. ACABADOS.

#### 1.6.7.1. Solados.

##### A) Riesgos detestables mas comunes.

- \* Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- \* Cortes 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.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

##### B) Normas o medidas preventivas tipo.

- \* Los tajos se limpiaran 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 harán con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- \* 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 accidentes por tropiezo.

##### C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).
- \* Guantes de P.V.C. o goma.
- \* Guantes de cuero.
- \* Botas de seguridad.
- \* Botas de goma con puntera reforzada.
- \* Gafas antipolvo, (tajo de corte).
- \* Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).
- \* Ropa de trabajo.

#### 1.6.7.2. Enfoscados y enlucidos.

##### A) Riesgos detestables mas comunes.

- \* Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- \* Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).
- \* Caídas al vacío.
- \* Caídas al mismo nivel.
- \* Cuerpos extraños en los ojos.
- \* Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

##### B) Normas o medidas de protección tipo.

\* En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de encofrado para evitar los accidentes por resbalón.

\* Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonos, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

\* Los andamios para encofrados 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 balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acunados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablonos 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 rodapie.

\* 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.

#### C) Prendas de protección personal recomendables.

\* Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

\* Guantes de P.V.C. o goma.

\* Guantes de cuero.

\* Botas de seguridad.

\* Botas de goma con puntera reforzada.

\* Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.

\* Cinturón de seguridad clases A y C.

#### 1.6.7.3. Falsos techos de escayola.

##### A) Riesgos detestables más comunes.

\* Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).

\* Golpes durante la manipulación de reglas 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.

\* Otros.

##### B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonos, 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 borriquetas siempre que esta se inmovilice y los tablonos se anclen, acunén, 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 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 y planchas de escayola, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.

\* Los sacos y planchas de escayola se acopiaran ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo mas separado posible de los vanos en evitacion 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.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno, (obligatorio para los desplazamientos por la obra).
- \* Guantes de P.V.C. o goma.
- \* Guantes de cuero.
- \* Botas de goma con puntera reforzada.
- \* Gafas de protección, (contra gotas de escayola).
- \* Ropa de trabajo.
- \* Cinturón de seguridad clase A y C.

1.6.7.4. Carpintería de Madera y Metálica.

A) Riesgos detestables mas comunes.

- \* Caída al mismo nivel.
- \* Caída a distinto nivel.
- \* Cortes por manejo de maquinas herramientas 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.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargaran en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.

\* Los acopios de carpintería de madera se ubicaran en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.

\* Los cercos, hojas de puerta, etc. se izaran a las plantas en bloques fletados, (o atados), suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltaran los flejes y se descargaran a mano.

\* En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas 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 maquina herramienta, se comprobara que se encuentra en optimas 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 evitacion de golpes, caidas y vuelcos.

\* Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalaran a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutaran en madera blanca preferentemente, para hacerlos mas visibles y evitar los accidentes por tropiezos.

\* Los listones inferiores antideformaciones se desmontaran 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 tropiezo y caídas.

\* El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuara 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 24 V.

\* 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 ejecutaran 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 incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.

\* Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

C) Prendas de protección personal recomendables.

\* Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

\* Guantes de P.V.C. o de goma.

\* Guantes de cuero.

\* Gafas antiproyecciones.

\* Mascarilla de seguridad con filtro específico para polvo de madera, (de disolventes o de colas).

\* Botas de seguridad.

\* Ropa de trabajo.

1.6.7.5. Montaje de vidrio.

A) Riesgos detestables más comunes.

\* Caída de personas al mismo nivel.

\* Caídas 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.

\* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* 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 roturas.

\* 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 rodapie, para evitar el riesgo de caídas al vacío durante los trabajos.

\* 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.

C) Prendas de protección personal recomendables.

\* Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra).

\* Guantes de goma.

\* Manoplas de goma.

\* Muñequeras de cuero que cubran el brazo.

\* Botas de seguridad.

\* Polainas de cuero.

\* Mandil.

\* Ropa de trabajo.

\* Cinturón de seguridad clase A y C.

1.6.7.6. Pintura y barnizado.

A) Riesgos detestables más comunes.

- \* 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.
- \* Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- \* Contactos con la energía eléctrica.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- \* Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenaran en lugares bien ventilados.
- \* Se instalara 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 evitara la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se esta 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 efectuara 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 licitadora 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).

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- \* Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- \* Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- \* Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- \* Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- \* Calzado antideslizante.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Gorro protector contra pintura para el pelo.

1.6.8. INSTALACIONES.

En las instalaciones se contemplan los trabajos de fontanería, electricidad, antenas de TV y FM

Para los trabajos de esta fase que sean de rápida ejecución, usaremos escaleras de tijera, mientras que en aquellos que exijan dilatar sus operaciones emplearemos andamios de borriquetas o tubulares adecuados.

1.6.8.1. Montaje de la instalación eléctrica.

A) Riesgos detestables durante la instalación.

- \* Caída de personas al mismo nivel.
- \* Caída de personas a distinto nivel.
- \* Cortes por manejo de herramientas manuales.
- \* Cortes por manejo de las guías y conductores.
- \* Golpes por herramientas manuales.
- \* Otros.

A.1. Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación mas comunes.

- \* Electrocutación o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- \* Electrocutación o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- \* Electrocutación o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- \* Electrocutación o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- \* Electrocutación o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
- \* Otros.
- B) Normas o medidas preventivas tipo.
  - \* Electrocutación o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra.
  - \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- \* En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerara el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- \* La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- \* La iluminación mediante portátiles se efectuara utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- \* Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- \* Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- \* Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- \* Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- \* Las herramientas a utilizar por los electricistas e instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- \* Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- \* Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- \* Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, perdidas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- \* Botas aislantes de electricidad (conexiones).
- \* Botas de seguridad.
- \* Guantes aislantes.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Cinturón de seguridad.
- \* Banqueta de maniobra.
- \* Alfombra aislante.
- \* Comprobadores de tensión.
- \* Herramientas aislantes.

1.6.8.2. Instalaciones de fontanería y de aparatos sanitarios.

A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* Caídas al mismo nivel.
- \* Caídas a distinto nivel.
- \* Cortes en las manos por objetos y herramientas.

- \* Atrapamientos entre piezas pesadas.
- \* Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- \* Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- \* Quemaduras.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

\* La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.

\* La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

\* Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

\* Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

\* Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno para los desplazamientos por la obra.
- \* Guantes de cuero.
- \* Botas de seguridad.
- \* Ropa de trabajo.

## 1.7. MEDIOS AUXILIARES.

### 1.7.1. ANDAMIOS. NORMAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

- \* 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.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* 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 apoyarán sobre tablones 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 sí 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 y rodapiés.

\* Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.

\* Los tablones 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 escombros 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 expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- \* Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizara mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- \* Los andamios se inspeccionaran diariamente por el Capataz, Encargado o 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 desmontaran 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, intentaran detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, transtornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentaran a la Dirección Facultativa (o a la Jefatura de Obra).

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- \* Botas de seguridad (según casos).
- \* Calzado antideslizante (según caso).
- \* Cinturón de seguridad clases A y C.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Trajes para ambientes lluviosos.

1.7.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.

Están formados por un tablero horizontal de 60 cm. de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos en forma de "V" invertida.

A) Riesgos detectables mas comunes.

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

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- \* Las borriquetas siempre se montaran perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- \* Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontanea y cimbreo.
- \* Las plataformas de trabajo se anclaran perfectamente a las borriquetas, en evitacion de balanceos y otros movimientos indeseables.
- \* Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas mas de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- \* Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre si mas 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 formaran sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de estas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.
- \* Sobre los andamios sobre borriquetas, solo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablonos.
- \* 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 tablonos 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 cercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapie.
- \* Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 o mas metros de altura, se arriostraran 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 o 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 tablonos que forman una superficie de trabajo.

#### C) Prendas de protección personal recomendables.

Serán preceptivas las prendas en función de las tareas específicas a desempeñar. No obstante durante las tareas de montaje y desmontaje se recomienda el uso de:

- \* Cascos.
- \* Guantes de cuero.
- \* Calzado antideslizante.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Cinturón de seguridad clase C.

### 1.7.3. ANDAMIOS METALICOS TUBULARES.

Se debe considerar para decidir sobre la utilización de este medio auxiliar, que el andamio metálico tubular está comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablonos, etc.).

#### A) Riesgos detectables más comunes.

- \* Caídas a distinto nivel.
- \* Caídas al mismo nivel.
- \* Atrapamientos durante el montaje.
- \* Caída de objetos.
- \* Golpes por objetos.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

#### B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* 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 tablonos, 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 rodapie de 15 cm.

\* Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapie posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapie.

\* Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablonos.

\* 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 tablonos 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 a estos 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 rodapie.

\* 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 montaran con esta 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 practicas 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 montaran a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

\* Los andamios tubulares se arriostraran a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.

\* Las cargas se izaran 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 accidentes 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.

#### C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- \* Ropa de trabajo.
- \* Calzado antideslizante.
- \* Cinturón de seguridad clase C.

#### 1.7.4. TORRETAS O ANDAMIOS METALICOS SOBRE RUEDAS.

Medio auxiliar conformado como un andamio metálico tubular instalado sobre ruedas en vez de sobre husillos de nivelación y apoyo.

Este elemento suele utilizarse en trabajos que requieren el desplazamiento del andamio.

#### A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* Caídas a distinto nivel.
- \* Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio.
- \* Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Otros.

#### B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Las plataformas de trabajo se consolidaran inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.

\* Las plataformas de trabajo sobre las torretas con ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas mas seguras y operativas.

\* Las torretas (o andamios), sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad.

$$h/l \text{ igual o mayor que } 3$$

Donde:

h = a la altura dela plataforma de la torreta.

l = a la anchura menor de la plataforma en planta.

\* En la base, a nivel de las ruedas, se montaran dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y mas estable.

\* Cada dos bases montadas en altura, se instalaran de forma alternativa -vistas en plantas-, una barra diagonal de estabilidad.

\* Las plataformas de trabajo montadas sobre andamios con ruedas, se limitaran en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapie.

\* La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a "puntos fuertes de seguridad" en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos, que puedan hacer caer a los trabajadores.

\* Las cargas se izaran hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas el andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga (o del sistema).

\* Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.

\* Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.

\* Se prohíbe en esta obra, trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas, en prevención de accidentes.

\* Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y asimilables) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.

\* Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas, (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.

\* Se prohíbe subir a realizar trabajos en plataformas de andamios (o torretas metálicas) apoyados sobre ruedas, sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.

\* Se prohíbe en esta obra utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines y asimilables) en prevención de vuelcos.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- \* Ropa de trabajo.
- \* Calzado antideslizante.
- \* Cinturón de seguridad.

Para el montaje se utilizaran además:

- \* Guantes de cuero.
- \* Botas de seguridad.
- \* Cinturón de seguridad clase C.

#### 1.7.5. TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO.

Entiéndase como tal una pequeña plataforma auxiliar que suele utilizarse como ayuda para guiar el cubo o cangilón de la grúa durante las operaciones de hormigonado de pilares o de elementos de cierta singularidad.

Tenga presente que es costumbre que los carpinteros encofradores se "fabriquen" una plataforma de madera que, además de no cumplir con lo legislado, se trata generalmente de un artilugio sin niveles de seguridad aceptables.

A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* Caídas de personas a distinto nivel.
- \* Golpes por el cangilón de la grúa.
- \* Sobreesfuerzos por transporte y nueva ubicación.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Las plataformas presentaran unas dimensiones mínimas de 1'10 por 1'10 m. (lo mínimo necesario para la estancia de dos hombres).

\* La plataforma dispondrá de una barandilla de 90 cm. de altura formada por barra pasamanos, barra intermedia y un rodapie de tabla de 15 cm. de altura.

\* El ascenso y descenso de la plataforma se realizara a través de una escalera.

\* El acceso a la plataforma se cerrara mediante una cadena o barra siempre que permanezcan personas sobre ella.

\* Se prohíbe el transporte de personas o de objetos sobre las plataformas de los "castilletes de hormigonado" durante sus cambios de posición, en prevención del riesgo de caída.

\* Los "castilletes de hormigonado" se ubicaran para proceder al llenado de los pilares en esquina, con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición mas favorable y mas segura.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- \* Calzado antideslizante.
- \* Guantes de cuero.
- \* Ropa de trabajo.

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

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedirlos en la obra.

##### A) Riesgos detectables más comunes.

- \* 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 (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).
- \* Otros.

##### B) Normas o medidas preventivas tipo.

###### 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 metálicas.

- \* Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- \* Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- \* Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

###### c) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "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, 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.

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

- \* Casco de polietileno.
- \* Botas de seguridad.
- \* Calzado antideslizante.
- \* Cinturón de seguridad clase A o C.

#### 1.7.7. PUNTALES.

Este elemento auxiliar es manejado corrientemente bien por el carpintero encofrador, bien por el peonaje. El conocimiento del uso correcto de este útil auxiliar está en proporción directa con el nivel de la seguridad.

#### A) Riesgos detectables más comunes.

- \* Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- \* Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- \* Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- \* Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- \* Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).
- \* Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- \* Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- \* Rotura del puntal por fatiga del material.
- \* Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
- \* Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón.
- \* Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.
- \* Otros.

#### B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.

\* La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hincada de "pies derechos" de limitación lateral.

\* Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.

\* Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.

\* Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre.

\* Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.

\* Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.

\* Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.

\* Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.

\* El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.

#### B.1. Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales de madera.

- \* Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.
- \* Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.

- \* Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.
- \* Se acuñaran, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre si.
- \* Preferiblemente no se emplearan dispuestos para recibir solicitaciones a flexión.
- \* Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementacion con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables), los puntales de madera.
- \* Todo puntal agrietado se rechazara para el uso de transmisión de cargas.

B.2. Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos.

- \* Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
- \* Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de oxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
- \* Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- \* Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
- \* Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- \* Ropa de trabajo.
- \* Guantes de cuero.
- \* Cinturón de seguridad.
- \* Botas de seguridad.
- \* Las propias del trabajo especifico en el que se empleen puntales.

## 1.8. MAQUINARIA DE OBRA.

### 1.8.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* 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.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* 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 estas.

\* Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una maquina accionada 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 maquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

\* Las maquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizaran con carteles de aviso con la leyenda: **"MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR"**.

\* Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de maquinas al personal no especializado específicamente en la maquina objeto de reparación.

\* Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de maquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearan los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

\* La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA 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 maquina o maquina-herramienta.

\* Las maquinas que no sean de sustentación manual se apoyaran siempre sobre elementos nivelados y firmes.

\* La elevación o descenso a maquina de objetos, se efectuara lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

\* Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedaran 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 interferencia.

\* 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 transportes 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 efectuara mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

\* Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillo guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

\* Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionaran como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenara la sustitución de aquellos que tengan mas 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 llevaran 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 maquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

\* Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su termino, 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, revisara el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y esta, a la Dirección Facultativa.

\* Semanalmente, por el Vigilante de Seguridad, se revisaran el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Jefe de Obra, y este, a la Dirección Facultativa.

\* Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedaran interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la maquina.

#### C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Botas de seguridad.
- \* Guantes de cuero.
- \* Gafas de seguridad antiproyecciones.
- \* Otros.

#### 1.8.5. CAMION BACULANTE.

##### A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* Atropello de personas (entrada, salida,etc.).
- \* Choques contra otros vehículos.
- \* Vuelco del camión.

- \* Caída (al subir o bajar de la caja).
- \* Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- \* Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- \* La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- \* Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- \* Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- \* Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).
- \* Ropa de trabajo.
- \* Calzado de seguridad.

**1.8.6. DUMPER (MONTVOLQUETE AUTOPROPULSADO).**

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor este provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

- \* Vuelco de la máquina durante el vertido.
- \* Vuelco de la máquina en tránsito.
- \* Atropello de personas.
- \* Choque por falta de visibilidad.
- \* Caída de personas transportadas.
- \* Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- \* Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- \* Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- \* Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- \* En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.
- \* Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si esta en pendiente, además se calzaran las ruedas.
- \* En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes se colocará un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará el extremo próximo al sentido de circulación.
- \* En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- \* La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.
- \* Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.
- \* Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.
- \* Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.
- \* En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tabloneros y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- \* Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dumperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

\* Los conductores de dumperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

\* El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.

\* En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

\* Nunca se parara el motor empleando la palanca del descompresor.

\* La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de una manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Cinturón elástico antivibratorio.
- \* Botas de seguridad.
- \* Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- \* Trajes para tiempo lluvioso.

**1.8.8. HORMIGONERA ELECTRICA.**

A) Riesgos detectables mas frecuentes.

- \* Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- \* Contactos con la energía eléctrica.
- \* Sobreesfuerzos.
- \* Golpes por elementos móviles.
- \* Polvo ambiental.
- \* Ruido ambiental.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Las hormigoneras se ubicaran en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".

\* Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.

\* Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

\* La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

\* Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuaran previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

\* Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno.
- \* Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- \* Ropa de trabajo.
- \* Guantes de goma o P.V.C.
- \* Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- \* Trajes impermeables.
- \* Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

**1.8.9. MESA DE SIERRA CIRCULAR.**

Se trata de una maquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite.

A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* Cortes.
- \* Golpes por objetos.
- \* Atrapamientos.

- \* Proyección de partículas.
- \* Emisión de polvo.
- \* Contacto con la energía eléctrica.
- \* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

\* Las sierras circulares en esta obra, no se ubicaran a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes de barandillas, petos de remate, etc.).

\* Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubriero del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

\* Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

\* El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

\* La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizara mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

\* Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

\* Se limpiara de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

\* En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregara la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibi, se entregara a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no esta anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Vigilante de Seguridad.

- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Vigilante de Seguridad.

- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.

- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevara la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor esta mal montado. Pida que se lo ajusten.

- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retirese de ella y avise al Vigilante de Seguridad para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no esta fisurado. De ser así, solicite al Vigilante de Seguridad que se cambie por otro nuevo.

- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejara de usted las partículas perniciosas.

- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitara gran cantidad de polvo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno.
- \* Gafas de seguridad antiproyecciones.
- \* Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Botas de seguridad.
- \* Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- \* Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
- \* Traje impermeable.
- \* Polainas impermeables.
- \* Mandil impermeable.
- \* Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

#### 1.8.10. VIBRADOR.

A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* Descargas eléctricas.
- \* Caídas desde altura durante su manejo.
- \* Caídas a distinto nivel del vibrador.
- \* Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
- \* Vibraciones.

B) Normas preventivas tipo.

- \* Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- \* Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
- \* El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
- \* Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

C) Protecciones personales recomendables.

- \* Ropa de trabajo.
- \* Casco de polietileno.
- \* Botas de goma.
- \* Guantes de seguridad.
- \* Gafas de protección contra salpicaduras.

#### 1.8.13. MAQUINAS - HERRAMIENTA EN GENERAL.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

A) Riesgos detectables mas comunes.

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

B) Normas o medidas preventivas colectivas tipo.

- \* Las máquinas- herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- \* Los motores eléctricos de las máquinas- herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada 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-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
  - Las máquinas-herramienta 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 la obra.

- En ambientes húmedos la alimentación para las maquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizara mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Se prohíbe el uso de maquinas-herramientas al 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.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- \* Casco de polietileno.
- \* Ropa de trabajo.
- \* Guantes de seguridad.
- \* Guantes de goma o de P.V.C.
- \* Botas de goma o P.V.C.
- \* Botas de seguridad.
- \* Gafas de seguridad antiproyecciones.
- \* Protectores auditivos.
- \* Mascarilla filtrante.
- \* Mascara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

**1.8.14. HERRAMIENTAS MANUALES.**

A) Riesgos detectables mas comunes.

- \* Golpes en las manos y los pies.
- \* Cortes en las manos.
- \* Proyección de partículas.
- \* Caídas al mismo nivel.
- \* Caídas a distinto nivel.

B) Normas o medidas preventiva tipo.

- \* Las herramientas manuales se utilizaran en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- \* Antes de su uso se revisaran, 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 colocaran en portaherramientas o estantes adecuados.
- \* Durante su uso se evitara su deposito arbitrario por los suelos.
- \* Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C) 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.

LA ARQUITECTO:



Fdo. Rosario Segado Cledera.



**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

---

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

## ÍNDICE

<b>1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.- Disposiciones Generales.....</b>	<b>3</b>
1.1.1.- Disposiciones de carácter general.....	3
1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares.....	5
1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas.....	8
<b>1.2.- Disposiciones Facultativas.....</b>	<b>9</b>
1.2.1.- Definición y atribuciones de los agentes de la edificación.....	9
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/99 (L.O.E.).....	11
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/97.....	11
1.2.4.- La Dirección Facultativa.....	11
1.2.5.- Visitas facultativas.....	11
1.2.6.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....	11
1.2.7.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	16
<b>1.3.- Disposiciones Económicas.....</b>	<b>17</b>
1.3.1.- Definición.....	17
1.3.2.- Contrato de obra.....	17
1.3.3.- Criterio General.....	17
1.3.4.- Fianzas.....	17
1.3.5.- De los precios.....	18
1.3.6.- Obras por administración.....	20
1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos.....	20
1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas.....	21
1.3.9.- Varios.....	21
1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía.....	22
1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra.....	22
1.3.12.- Liquidación económica de las obras.....	22
1.3.13.- Liquidación final de la obra.....	23
<b>2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....</b>	<b>24</b>
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE).....	24
2.1.2.- Prefabricados de cemento.....	26
2.1.3.- Suelos de madera.....	27
<b>2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....</b>	<b>27</b>
2.2.1.- Revestimientos.....	30
<b>2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....</b>	<b>32</b>

## **1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS**

### **1.1.- Disposiciones Generales**

#### **1.1.1.- Disposiciones de carácter general**

##### **1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones**

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

##### **1.1.1.2.- Contrato de obra**

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

##### **1.1.1.3.- Documentación del contrato de obra**

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

Las condiciones fijadas en el contrato de obra

- El presente Pliego de Condiciones
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

##### **1.1.1.4.- Proyecto Arquitectónico**

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

##### **1.1.1.5.- Reglamentación urbanística**

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

##### **1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra**

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

**1.1.1.7.- Jurisdicción competente**

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

**1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista**

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

**1.1.1.9.- Accidentes de trabajo**

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

**1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros**

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

**1.1.1.11.- Anuncios y carteles**

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

**1.1.1.12.- Copia de documentos**

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

**1.1.1.13.- Suministro de materiales**

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda haber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

**1.1.1.14.- Hallazgos**

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

#### **1.1.1.15.- Causas de rescisión del contrato de obra**

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- La muerte o incapacitación del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
  - a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
  - b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- El abandono de la obra sin causas justificadas.
- La mala fe en la ejecución de la obra.

#### **1.1.1.16.- Omisiones: Buena fe**

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

#### **1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares**

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

##### **1.1.2.1.- Accesos y vallados**

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

##### **1.1.2.2.- Replanteo**

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

##### **1.1.2.3.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos**

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

#### **1.1.2.4.- Orden de los trabajos**

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

#### **1.1.2.5.- Facilidades para otros contratistas**

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

#### **1.1.2.6.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor**

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

#### **1.1.2.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto**

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

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

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

#### **1.1.2.8.- Prorroga por causa de fuerza mayor**

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

#### **1.1.2.9.- 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 planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

#### **1.1.2.10.- Trabajos defectuosos**

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

#### **1.1.2.11.- Vicios ocultos**

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

#### **1.1.2.12.- Procedencia de materiales, aparatos y equipos**

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

#### **1.1.2.13.- Presentación de muestras**

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

#### **1.1.2.14.- Materiales, aparatos y equipos defectuosos**

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

#### **1.1.2.15.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos**

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

### **1.1.2.16.- Limpieza de las obras**

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

### **1.1.2.17.- Obras sin prescripciones explícitas**

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

### **1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas**

#### **1.1.3.1.- Consideraciones de carácter general**

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

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo 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.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

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

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y 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.

#### **1.1.3.2.- Recepción provisional**

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados,

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

#### **1.1.3.3.- Documentación final de la obra**

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

#### **1.1.3.4.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra**

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

#### **1.1.3.5.- Plazo de garantía**

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a seis meses

#### **1.1.3.6.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente**

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

#### **1.1.3.7.- Recepción definitiva**

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

#### **1.1.3.8.- Prorroga del plazo de garantía**

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

#### **1.1.3.9.- Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida**

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

### **1.2.- Disposiciones Facultativas**

#### **1.2.1.- Definición y atribuciones de los agentes de la edificación**

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

#### **1.2.1.1.- El Promotor**

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

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

#### **1.2.1.2.- El Projectista**

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 según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

#### **1.2.1.3.- El Constructor o 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 de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

#### **1.2.1.4.- El Director de Obra**

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, 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.

#### **1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra**

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

#### **1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Son entidades de control de calidad de la edificación aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

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

#### **1.2.1.7.- Los suministradores de productos**

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

#### **1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/99 (L.O.E.)**

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### **1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/97**

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

#### **1.2.4.- La Dirección Facultativa**

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

#### **1.2.5.- Visitas facultativas**

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

#### **1.2.6.- Obligaciones de los agentes intervinientes**

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

##### **1.2.6.1.- El Promotor**

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Promotor no podrá dar orden de inicio de las obras hasta que el Contratista haya redactado su Plan de Seguridad y, además, éste haya sido aprobado por el Coordinador en Materia de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de la obra, dejando constancia expresa en el Acta de Aprobación realizada al efecto.

Efectuar el denominado Aviso Previo a la autoridad laboral competente, haciendo constar los datos

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

de la obra, redactándolo de acuerdo a lo especificado en el Anexo III del RD 1627/97. Copia del mismo deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándolo si fuese necesario.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

#### **1.2.6.2.- El Projectista**

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

#### **1.2.6.3.- El Constructor o Contratista**

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

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra. Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o

Pág. 43 de 91

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### **1.2.6.4.- El Director de Obra**

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

#### **1.2.6.5.- El Director de la Ejecución de la Obra**

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **1.2.6.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

#### **1.2.6.7.- Los suministradores de productos**

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

#### **1.2.6.8.- Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

#### **1.2.7.- Documentación final de obra: Libro del Edificio**

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el **Libro del Edificio**, será entregada a los usuarios finales del edificio.

### **1.2.7.1.- Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

## **1.3.- Disposiciones Económicas**

### **1.3.1.- Definición**

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

### **1.3.2.- Contrato de obra**

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

### **1.3.3.- Criterio General**

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

### **1.3.4.- Fianzas**

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

#### **1.3.4.1.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza**

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

#### **1.3.4.2.- Devolución de las fianzas**

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

#### **1.3.4.3.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales**

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

#### **1.3.5.- De los precios**

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

##### **1.3.5.1.- Precio básico**

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

##### **1.3.5.2.- Precio unitario**

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

#### **1.3.5.3.- Presupuesto de Ejecución Material (PEM)**

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

#### **1.3.5.4.- Gastos Generales**

Porcentaje que mayor a el PEM y sirve para cubrir a la empresa constructora los costes indirectos generales, es decir, los gastos administrativos, financieros, cargas fiscales (IVA excluido), tasas de la Administración legalmente establecidas, no imputables a una obra en concreto sino sobre el conjunto de la actividad empresarial de la empresa.

Los Gastos Generales deberán figurar claramente en el Presupuesto de Ejecución por Contrata. En el caso que los Gastos generales NO figurasen en dicho resumen, se entiende que quedan incluidos dentro de los correspondientes precios unitarios.

El porcentaje de Gastos Generales quedará establecido en el correspondiente contrato de obra.

#### **1.3.5.5.- Beneficio Industrial**

Porcentaje que mayor a el PEM y constituye el margen de beneficio de la empresa constructora en la realización de la obra.

El Beneficio Industrial deberá figurar claramente en el Presupuesto de Ejecución por Contrata.

#### **1.3.5.6.- Presupuesto de Ejecución por Contrata**

Es la suma del PEM más los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma, pero no integra el precio.

#### **1.3.5.7.- Precios contradictorios**

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

### **1.3.5.8.- Reclamación de aumento de precios**

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

### **1.3.5.9.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios**

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

### **1.3.5.10.- De la revisión de los precios contratados**

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

### **1.3.5.11.- Acopio de materiales**

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

### **1.3.6.- Obras por administración**

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

### **1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos**

#### **1.3.7.1.- Forma y plazos de abono de las obras**

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por unidad de obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

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

#### **1.3.7.2.- Relaciones valoradas y certificaciones**

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

#### **1.3.7.3.- Mejora de obras libremente ejecutadas**

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

#### **1.3.7.4.- Abono de trabajos presupuestados con partidaalzada**

El abono de los trabajos presupuestados en partidaalzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

#### **1.3.7.5.- Abono de trabajos especiales no contratados**

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

#### **1.3.7.6.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía**

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

### **1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas**

#### **1.3.8.1.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras**

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

#### **1.3.8.2.- Demora de los pagos por parte del Promotor**

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

### **1.3.9.- Varios**

#### **1.3.9.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra**

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

#### **1.3.9.2.- Unidades de obra defectuosas**

Las obras defectuosas no se valorarán.

#### **1.3.9.3.- Seguro de las obras**

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

#### **1.3.9.4.- Conservación de la obra**

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

#### **1.3.9.5.- Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor**

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

#### **1.3.9.6.- Pago de arbitrios**

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

#### **1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía**

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

#### **1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra**

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

#### **1.3.12.- Liquidación económica de las obras**

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

---

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

#### **1.3.13.- Liquidación final de la obra**

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

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

### **2.1.- Prescripciones sobre los materiales**

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

#### **2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)**

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

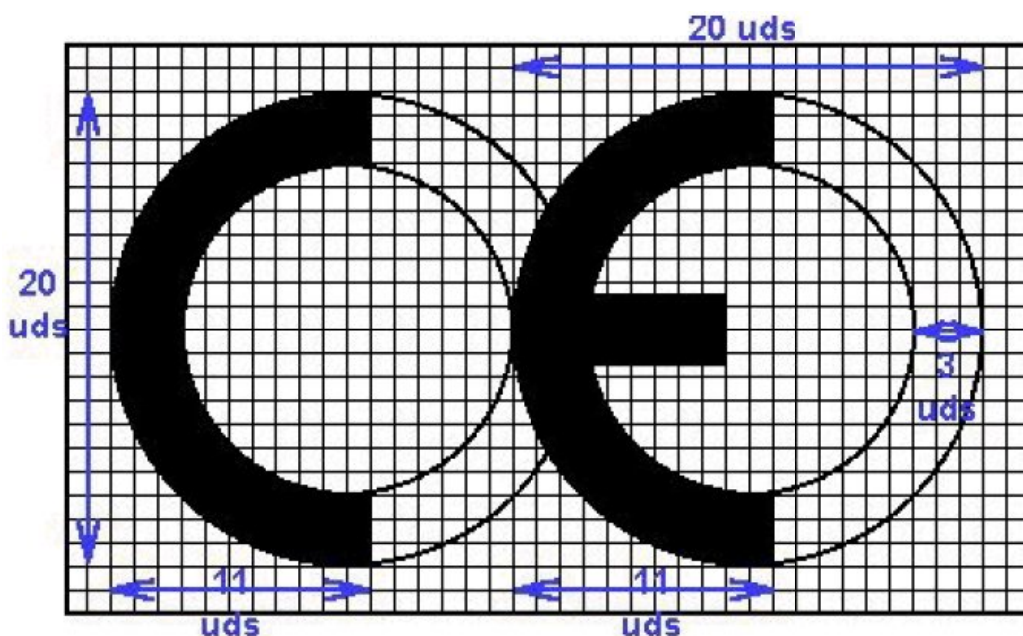
Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan según el dibujo adjunto y deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.




Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Ejemplo de marcado CE:

	Símbolo
0123	Nº de organismo notificado
Empresa	Nombre del fabricante
Dirección registrada	Dirección del fabricante
Fábrica	Nombre de la fábrica
Año	Dos últimas cifras del año
0123-CPD-0456	Nº del certificado de conformidad CE
EN 197-1	Norma armonizada
CEM I 42,5 R	Designación normalizada
Límite de cloruros (%) Límite de pérdida por calcinación de cenizas (%) Nomenclatura normalizada de aditivos	Información adicional

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

### **2.1.2.- Prefabricados de cemento**

#### **2.1.2.1.- Baldosas de terrazo**

##### **2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro**

- Las baldosas se deben transportar en los mismos palets o paquetes de almacenamiento utilizados en fábrica, flejadas y con sus aristas protegidas, para evitar cualquier desperfecto que pueda producirse en la carga, transporte y descarga.

##### **2.1.2.1.2.- Recepción y control**

- Inspecciones:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - En el momento de la entrega de una partida, el receptor dará su conformidad a la cantidad, identificación del producto y aspecto (defectos superficiales y color) del material recibido.
  - El fabricante incluirá en el albarán/factura la identificación del producto, que se corresponderá con la que lleven los palets o paquetes.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se descargarán los palets de los camiones mediante pinzas o elementos adecuados, evitándose, en todo momento, balanceos excesivos de los palets suspendidos, para que no reciban golpes.
- Evitar cualquier deterioro de la cara vista en el almacenamiento en obra, manipulación y colocación.
- Almacenar en lugar limpio, seco y horizontal, y lo más cercano posible al lugar de colocación, para reducir los traslados y movimientos del material dentro de la obra.
- No se deben mezclar diferentes lotes de fabricación.
- No se deben apilar más de cuatro palets de 800 kg, protegiendo el stock bajo techado si nos enfrentamos a almacenamientos prolongados (de uno a tres meses), o bien durante periodos de

cambios climáticos acusados.

- El desmontaje de los palets se hará en el momento de su utilización y cerca del tajo, evitando traslados de piezas sueltas en carretillas manuales. Es siempre mejor trasladar palets completos con medios mecánicos.
- Las piezas sueltas, ya junto al tajo, se apilarán planas, sin oponer jamás cara vista y cara de apoyo, y nunca de canto.

#### **2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra**

- Según el uso al que vaya a ser destinado, se clasifican en:
  - Uso interior:
    - Uso normal
    - Uso intensivo
    - Uso industrial
  - Uso exterior:
    - Es imprescindible que la base de apoyo esté correctamente ejecutada para que las cargas se repartan uniformemente, evitando efectos locales no deseados.

### **2.1.3.- Suelos de madera**

#### **2.1.3.1.- Suelos laminados**

##### **2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro**

- Los tableros se deben suministrar en paquetes que los protejan de los cambios de humedad y de las agresiones mecánicas.

##### **2.1.3.1.2.- Recepción y control**

- Inspecciones:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en su embalaje.
- Se mantendrán en lugares cubiertos, secos y bien ventilados.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas, en pilas de 1 metro como máximo, de manera que no se deformen.

##### **2.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra**

- Antes de instalar el producto se debe acomodar éste a las condiciones de temperatura (preferiblemente entre 15°C y 25°C) y humedad ambiente (entre 50% y 70%) propias de la habitación en la que vaya a ser instalado.
- Los embalajes se deben dejar cerrados durante un periodo mínimo de 48 horas en la habitación a la que esté destinado, en posición horizontal y separado de las paredes.
- Para la colocación del suelo laminado, se partirá de una superficie seca, limpia y nivelada. Se eliminarán todas las irregularidades que pudiesen suponer un mal asiento del tablero sobre la solera.

### **2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.**

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE.

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES.

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA.

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación para realizar cierto tipo de trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN.

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse cada unidad de obra, una vez aceptada, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades y quede garantizado su buen funcionamiento.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES.

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS).

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m<sup>2</sup>. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m<sup>2</sup>.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS).

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES.

Deduciendo los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ . Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de  $X \text{ m}^2$ , lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de  $X \text{ m}^2$  se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de  $X \text{ m}^2$ , se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES.

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO).

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ , el exceso sobre los  $X \text{ m}^2$ . Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a  $X \text{ m}^2$ . Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

## 2.2.1.- Revestimientos

### 2.2.1.1.- Unidad de obra RSM050: Rodapié de aglomerado chapado de pino 6x1,2 cm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y colocación de rodapié de aglomerado chapado de pino de dimensiones 6x1,2 cm, clavado en paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución: **NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE

Los paramentos horizontales y verticales estarán terminados y nivelados, y presentarán una superficie plana.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de las piezas según su longitud.

Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones.

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

Fijación de las piezas sobre el paramento.

Ocultación de la fijación por enmasillado.

Protección frente a golpes y rozaduras.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Planeidad y adherencia al paramento.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.  
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**2.2.1.2.- Unidad de obra RSL010: Pavimento laminado de lamas de 1200x190 mm, ensambladas sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre complejo fabricado con polietileno de alta calidad, de celdas cerradas, para aislamiento a ruido de impacto, revestido por una de sus caras con un film de polietileno que actúa como barrera de vapor ChovAIMPACT PARQUET HOME, "CHOVA", de 2,5 mm de espesor, con parte proporcional de colocación de ChovAIMPACT 5 BANDA dispuesto sobre base de pavimento de gres.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y colocación de pavimento laminado de Clase 33: Comercial intenso, con resistencia a la abrasión AC4, formado por lamas de 1200x190 mm, constituidas por tablero base de HDF laminado decorativo en haya natural, acabado con capa superficial de protección plástica, ensamblado sin cola, tipo 'Clic'. Todo el conjunto instalado en sistema flotante sobre un complejo fabricado con polietileno de alta calidad, obtenido mediante proceso de extrusión directa y expansión física, de celdas cerradas y estancas que le aportan la consistencia adecuada, para aislamiento a ruido de impacto, revestido por una de sus caras con un film de polietileno que actúa como barrera de vapor ChovAIMPACT PARQUET HOME, "CHOVA", de 2,5 mm de espesor, con parte proporcional de colocación de ChovAIMPACT 5 BANDA, dispuesto sobre pavimento de terrazo recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre capa de gravilla de 2 cm de espesor, desbastado en obra. Incluso p/p de rodapié, molduras cubrejuntas, y accesorios de montaje para el pavimento laminado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución: **NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE

Los huecos de la edificación deben estar debidamente cerrados y acristalados, para evitar los efectos de las heladas, entrada de agua de lluvia, humedad ambiental excesiva, insolación indirecta, etc.

Estará terminada la colocación del pavimento de las zonas húmedas y de las mesetas de las escaleras.

Los trabajos de tendido de yeso y colocación de falsos techos deben estar terminados y las superficies secas.

Los precercos de las puertas deben estar colocados.

Las condiciones higrotérmicas en la zona de trabajo serán las adecuadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Formación de pavimento base con terrazo.

Colocación de la base de polietileno.

Colocación y recorte de la primera hilada por una esquina de la habitación.

Colocación y recorte de las siguientes hiladas.

Ensamblado de las tablas a través del machihembrado mediante sistema 'Clic'.

Colocación y recorte de la última hilada.

**Proyecto:** REHABILITACION CASA DE LA CULTURA  
**Situación:** AVDA. DE ANDALUCIA ARJONILLA  
**Promotor:** ILMO. AYUNTAMIENTO DE ARJONILLA

**LA ARQUITECTO:** ROSARIO SEGADO CLEDERA

**Fecha:** 28 DE DICIEMBRE DE 2008

---

Replanteo del rodapié.

Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones.

Fijación de las piezas sobre el paramento.

Ocultación de la fijación por enmasillado.

Protección frente a golpes y rozaduras.

Protección frente a humedades.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Adherencia al soporte.

Ausencia de cejas y buen aspecto.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.  
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### **2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

## Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	15,12	357,368 h	5.403,40
2	OF. 1ª COLOCADOR	15,12	5,205 h	78,70
3	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	15,12	11,645 h	176,07
4	OF. 1ª MONTADOR	15,12	52,377 h	791,94
5	OF. 1ª PINTOR	15,12	134,103 h	2.027,64
6	OF. 1ª SOLADOR	15,12	51,776 h	782,85
7	OF. 1ª CARPINTERÍA	15,12	9,085 h	137,37
8	OF. 1ª CRISTALERO	15,12	16,648 h	251,72
9	OF. 1ª ELECTRICISTA	15,12	40,172 h	607,40
10	OF. 1ª FONTANERO	15,12	2,735 h	41,35
11	PEÓN ESPECIAL	14,26	459,907 h	6.558,27
12	PEÓN ORDINARIO	14,11	357,352 h	5.042,24
13	Oficial 1ª solador.	15,62	12,688 h	198,19
14	Oficial 1ª instalador de pavimentos de madera.	15,62	1,730 h	27,02
15	Oficial 1ª instalador de pavimentos laminados.	15,62	5,205 h	81,30
16	Oficial 1ª pulidor.	15,62	2,603 h	40,66
17	Ayudante solador.	15,26	12,688 h	193,62
18	Ayudante instalador de pavimentos laminados.	15,26	5,205 h	79,43
19	Peón ordinario construcción.	14,66	25,051 h	367,25
			Importe total:	22.886,42
<p>ARJONILLA A 22 DE DICIEMBRE DE 2008 LA ARQUITECTO</p> <p>ROSARIO SEGADO CLEDERA</p>				



## Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	ARENA FINA	11,34	0,871 m3	9,88
2	ARENA GRUESA	15,36	12,731 m3	195,55
3	ZAHORRA NATURAL	11,91	67,006 m3	798,04
4	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	75,37	0,768 m3	57,88
5	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	81,11	48,052 m3	3.897,50
6	BALDOSA CERÁMICA 14x28	182,10	1,525 mu	277,70
7	LADRILLO HUECO DOBLE 9 cm	119,18	0,496 mu	59,11
8	LADRILLO HUECO SENCILLO 4 cm	76,88	4,675 mu	359,41
9	LADRILLO MACIZO CARA VISTA	357,23	3,695 mu	1.319,96
10	LADRILLO PERFORADO, TALADRO PEQUEÑO PARA REVESTIR	91,55	1,056 mu	96,68
11	BALAUSTRÉ HORM. BLANCO DIAM. 15 cm	9,62	38,400 u	369,41
12	BASE BALAUS. HORM. BLANCO 50X20X12 cm	6,58	16,000 u	105,28
13	REMATE BALAUS. HORM. B. 50X20X8 cm	6,74	16,000 u	107,84
14	PLASTIFICANTE	1,88	1,820 l	3,42
15	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	224,57	0,002 t	0,45
16	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	143,01	2,613 t	373,69
17	ESCAVOLA E-30 ENVASADA	78,46	0,057 t	4,47
18	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	103,18	0,334 t	34,46
19	CAL VIVA	123,82	0,023 t	2,85
20	PASTA ADHESIVA	0,27	2,640 kg	0,71
21	AGUA POTABLE	0,85	8,777 m3	7,46
22	YESO NEGRO YG	67,97	0,482 t	32,76
23	TAPAJUNTAS PINO FLANDES 60X15 mm	1,18	99,840 m	117,81
24	VENTANA ABATIBLE MAD. PINO FLANDES 1ª (T-II)	92,46	24,960 m2	2.307,80
25	BARNÍZ GRASO	6,61	14,976 kg	98,99
26	BARNÍZ TAPAPOROS	6,39	9,984 kg	63,80
27	PINTURA PLÁSTICA	2,63	336,208 kg	884,23
28	DISOLVENTE	1,81	3,994 l	7,23
29	SELLADORA	6,49	261,495 kg	1.697,10
30	PLANCHA DE CINC 0,82 mm ESP.	53,40	2,496 m2	133,29
31	MASTIC ASFALTICO	1,18	32,000 kg	37,76
32	PLOMO EN PLANCHAS	2,17	96,000 kg	208,32
33	BALDOSA CERÁMICA 10x20 cm	0,23	139,920 u	32,18
34	BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm	6,73	277,695 u	1.868,89
35	PERFIL PERIMETRAL	0,84	71,614 m	60,16
36	PERFIL PRIMARIO	1,12	107,421 m	120,31
37	PERFIL SECUNDARIO	1,12	107,421 m	120,31
38	PLACA ESCAVOLA LISA	4,67	77,442 m2	361,65
39	TENSOR METÁLICO	0,27	286,457 u	77,34
40	JUNTA DE SELLADO	1,59	99,840 m	158,75
41	LADRILLO VIDRIADO 14x28 cm GOTERA CABEZA	0,80	147,552 u	118,04
42	BALDOSA CERÁMICA GOTERA	182,02	0,064 mu	11,65
43	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	31,69	1,800 m2	57,04
44	BAJANTE CINC DIÁM. 100 mm	58,28	30,000 m	1.748,40
45	TUBO PVC DIÁM. 160 mm 4 kg/cm2	11,96	22,826 m	273,00
46	CODO PVC. DIÁM. 125 mm	5,15	4,000 u	20,60
47	LUNA PULIDA FLOTADA INCOLORA 5 mm	7,88	24,960 m2	196,68
48	MASILLA PLÁSTICA	0,69	24,960 kg	17,22
49	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,85	740,060 u	629,05
50	PEQUEÑO MATERIAL	0,46	457,999 u	210,68
51	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,93	401,715 m2	373,59
52	MEMBRANA BETÓN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	8,06	85,345 m2	687,88
53	PINTURA OXIASFALTO	2,00	83,325 kg	166,65
54	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DENSIDAD 25 kg/m3	574,86	4,880 m3	2.805,32



### Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
55	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m <sup>3</sup>	216,58	1,280 m <sup>3</sup>	277,22
56	Gravilla caliza de machaqueo de 2 a 8 mm de diámetro.	12,02	4,880 m <sup>3</sup>	58,66
57	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con arena de miga (arena arcocita compuesta de feldespatos, cuarzo y una pequeña cantidad de arcilla), con 250 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6, con resistencia a compresión a 28 días de 5 N/mm <sup>2</sup> .	33,67	4,880 m <sup>3</sup>	164,31
58	Banda de polietileno ChovAIMPACT 5 BANDA "CHOVA" de 5 mm de espesor y 20 cm de ancho, complemento para evitar puentes acústicos en encuentros verticales.	0,30	162,670 m	48,80
59	Cinta autoadhesiva ChovASEAL "CHOVA", de 5 cm de ancho, con acabado en aluminio natural.	1,04	71,575 m	74,44
60	Complejo fabricado con polietileno de alta calidad, obtenido mediante proceso de extrusión directa y expansión física, de celdas cerradas y estancas que le aportan la consistencia adecuada, para aislamiento a ruido de impacto, revestido por una de sus caras con un film de polietileno que actúa como barrera de vapor ChovAIMPACT PARQUET HOME "CHOVA", espesor 2,5 mm.	0,34	178,937 m <sup>2</sup>	60,84
61	Baldosa de terrazo para base de pavimentos.	3,09	170,804 m <sup>2</sup>	527,78
62	Pavimento laminado, instalación sistema Clic, clase de uso: Clase 33: Comercial intenso, resistencia a la abrasión: AC4, espesor 7 mm y dimensiones 1200x190 mm, formado por tablero base de HDF, laminado decorativo de haya natural de 0,6 mm y con capa superficial de protección plástica. Según UNE-EN 13329 y UNE-EN 14041.	55,64	170,804 m <sup>2</sup>	9.503,53
63	Rodapié de tablero aglomerado, chapado con madera de pino, 6x1,2 cm, barnizado en fábrica.	0,45	56,763 m	25,54
64	Rodapié a juego con el acabado del parquet laminado.	9,28	162,670 m	1.509,58
65	Clip para rodapié.	0,28	162,670 Ud	45,55
66	Material auxiliar para desbastado o rebaje en obra de pavimentos de terrazo.	0,65	162,670 m <sup>2</sup>	105,74
			Importe total:	36.188,22
ARJONILLA A 22 DE DICIEMBRE DE 2008 LA ARQUITECTO				
ROSARIO SEGADO CLEDERA				

Pág. 67 de 91



## Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	PALA CARGADORA	36,78	2,131 h	78,38
2	CAMIÓN BASCULANTE	39,56	27,542 h	1.089,56
3	PISÓN MECÁNICO MANUAL	3,65	3,390 h	12,37
4	RULO VIBRATORIO	35,98	5,384 h	193,72
			Importe total:	1.374,03
	ARJONILLA A 22 DE DICIEMBRE DE 2008 LA ARQUITECTO			
	ROSARIO SEGADO CLEDERA			





**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4	<b>01IEW00002 u Desmontado de cuadro individual incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</b>		
	(Mano de obra)		
	OF. 1ª ELECTRICISTA	7,727 h	15,12
	PEÓN ORDINARIO	7,724 h	14,11
	Costes indirectos		6,77
	<b>Total por u:</b>		<b>232,59</b>
	<b>Son DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u</b>		
5	<b>01QHT00001 m2 Demolición, con medios manuales, de azotea transitable construida sobre hormigón aligerado, incluso demolición de encuentros con faldón, juntas de dilatación, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.</b>		
	(Mano de obra)		
	PEÓN ESPECIAL	0,364 h	14,26
	PEÓN ORDINARIO	0,521 h	14,11
	(Maquinaria)		
	CAMIÓN BASCULANTE	0,075 h	39,56
Costes indirectos		0,47	
	<b>Total por m2:</b>		<b>15,98</b>
	<b>Son QUINCE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2</b>		
6	<b>01RPC90001 m Demolición selectiva con medios manuales de peldaño y zanquín de piezas cerámicas. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.</b>		
	(Mano de obra)		
	PEÓN ESPECIAL	0,417 h	14,26
	Costes indirectos		0,18
	<b>Total por m:</b>		<b>6,13</b>
	<b>Son SEIS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m</b>		
7	<b>01RSC00001 m2 Levantado de solado y rodapié de baldosas cerámicas incluso carga manual y p.p. de transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial.</b>		
	(Mano de obra)		
	PEÓN ORDINARIO	0,541 h	14,11
	(Maquinaria)		
	CAMIÓN BASCULANTE	0,045 h	39,56
Costes indirectos		0,28	
	<b>Total por m2:</b>		<b>9,69</b>
	<b>Son NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2</b>		

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
8	<p><b>##### m3 Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refino de base, relleno en tongadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.</b></p> <p>(Maquinaria)  PALA CARGADORA 0,030 h 36,78 1,10  RULO VIBRATORIO 0,090 h 35,98 3,24  (Materiales)  ZAHORRA NATURAL 1,120 m3 11,91 13,34  AGUA POTABLE 0,100 m3 0,85 0,09  Costes indirectos 0,53</p> <p style="text-align: right;"><b>Total por m3: 18,30</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Son DIECIOCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por m3</b></p>		
9	<p><b>##### m2 Lamina de polietileno colocada sobre sub-bases de elementos de cimentación, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.</b></p> <p>(Mano de obra)  PEÓN ORDINARIO 0,046 h 14,11 0,65  (Materiales)  LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm 1,111 m2 0,93 1,03  Costes indirectos 0,05</p> <p style="text-align: right;"><b>Total por m2: 1,73</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Son UN EURO CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2</b></p>		
10	<p><b>04EAB00001 u Arqueta a pie de bajante de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, dado de hormigón en masa, codo de 125 mm de diámetro interior y tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5, incluso excavación en tierras, relleno y transporte de tierras sobrantes a vertedero; construida según CTE DB HS-5. Medida la unidad terminada.</b></p> <p>(Mano de obra)  OF. 1ª ALBAÑILERÍA 4,125 h 15,12 62,37  PEÓN ESPECIAL 4,268 h 14,26 60,86  PEÓN ORDINARIO 3,032 h 14,11 42,78  (Maquinaria)  CAMIÓN BASCULANTE 0,289 h 39,56 11,43  (Materiales)  ARENA GRUESA 0,125 m3 15,36 1,92  HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO 0,137 m3 75,37 10,33  LADRILLO PERFORADO, TALADRO PEQUEÑO P... 0,176 mu 91,55 16,11  CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS 0,034 t 143,01 4,86  AGUA POTABLE 0,031 m3 0,85 0,03  TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO 0,300 m2 31,69 9,51  CODO PVC. DIÁM. 125 mm 1,000 u 5,15 5,15  (Por redondeo) -0,04  Costes indirectos 6,76</p> <p style="text-align: right;"><b>Total por u: 232,07</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Son DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por u</b></p>		

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
11	<b>04EAP00001 u Arqueta de paso de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado, con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación en tierras, relleno y transporte de tierras sobrantes a vertedero; construido según CTE DB HS-5. Medida la unidad terminada.</b>			
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	4,125 h	15,12	62,37
	PEÓN ESPECIAL	4,268 h	14,26	60,86
	PEÓN ORDINARIO	3,032 h	14,11	42,78
	(Maquinaria)			
	CAMIÓN BASCULANTE	0,289 h	39,56	11,43
	(Materiales)			
	ARENA GRUESA	0,125 m3	15,36	1,92
	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	0,110 m3	75,37	8,29
	LADRILLO PERFORADO, TALADRO PEQUEÑO P...	0,176 mu	91,55	16,11
	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,034 t	143,01	4,86
	AGUA POTABLE	0,031 m3	0,85	0,03
	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	0,300 m2	31,69	9,51
	(Por redondeo)			-0,04
	Costes indirectos			6,54
		<b>Total por u:</b>		
	<b>Son DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u</b>			
12	<b>04ECP00007 m Colector enterrado de tubería presión de PVC 4 kg/cm2, de 160 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, excavación en tierras y transporte de tierras sobrantes a vertedero; construido según CTE DB HS-5. Medido entre ejes de arquetas.</b>			
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,155 h	15,12	2,34
	OF. 1ª FONTANERO	0,121 h	15,12	1,83
	PEÓN ESPECIAL	0,337 h	14,26	4,81
	PEÓN ORDINARIO	1,273 h	14,11	17,96
	(Maquinaria)			
	CAMIÓN BASCULANTE	0,040 h	39,56	1,58
	PISÓN MECÁNICO MANUAL	0,150 h	3,65	0,55
	(Materiales)			
	ARENA GRUESA	0,100 m3	15,36	1,54
	TUBO PVC DIÁM. 160 mm 4 kg/cm2	1,010 m	11,96	12,08
	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECI...	1,000 u	0,85	0,85
	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,46	0,46
	(Por redondeo)			-0,01
	Costes indirectos			1,32
		<b>Total por m:</b>		
	<b>Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m</b>			

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
13	<p><b>##### m Bajante de chapa cinc de 1,5 mm de espesor, de 100 mm de diámetro interior, incluso sellado de uniones, pasos de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE DB HS-5. Medida la longitud terminada.</b></p> <p>(Mano de obra) OF. 1ª ALBAÑILERÍA 0,556 h 15,12 8,41 PEÓN ESPECIAL 0,556 h 14,26 7,93</p> <p>(Materiales) BAJANTE CINCO DIÁM. 100 mm 1,000 m 58,28 58,28 MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECI... 6,500 u 0,85 5,53 PEQUEÑO MATERIAL 1,150 u 0,46 0,53 Costes indirectos 2,42</p> <p style="text-align: right;"><b>Total por m: 83,10</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Son OCHENTA Y TRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m</b></p>		
14	<p><b>##### m2 Citara de ladrillo macizo a cara vista, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso replanteo, nivelación y aplomado, humedecido de las piezas, avitolado de juntas y limpieza de paramentos; construida según CTE DB SE-F. Medida deduciendo huecos.</b></p> <p>(Mano de obra) OF. 1ª ALBAÑILERÍA 1,932 h 15,12 29,21 PEÓN ESPECIAL 1,007 h 14,26 14,36</p> <p>(Materiales) ARENA GRUESA 0,029 m3 15,36 0,45 LADRILLO MACIZO CARA VISTA 0,068 mu 357,23 24,29 PLASTIFICANTE 0,033 l 1,88 0,06 CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS 0,007 t 143,01 1,00 AGUA POTABLE 0,007 m3 0,85 0,01 (Por redondeo) -0,04 Costes indirectos 2,08</p> <p style="text-align: right;"><b>Total por m2: 71,42</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Son SETENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m2</b></p>		
15	<p><b>06PHB80050 m Balastrada con piezas de hormigón blanco de 90 cm de altura, sección circular de 15 cm de diámetro, separados 25 cm interejos, con base y remate superior cuadrangulares, recibida con mortero bastardo M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, cal y arena de río, incluso rejuntado y limpieza. Medida la longitud ejecutada.</b></p> <p>(Mano de obra) OF. 1ª ALBAÑILERÍA 1,681 h 15,12 25,42 PEÓN ESPECIAL 1,682 h 14,26 23,99</p> <p>(Materiales) ARENA GRUESA 0,001 m3 15,36 0,02 BALAUSTRE HORM. BLANCO DIAM. 15 cm 4,800 u 9,62 46,18 BASE BALAU. HORM. BLANCO 50X20X12 cm 2,000 u 6,58 13,16 REMATE BALAU. HORM. B. 50X20X8 cm 2,000 u 6,74 13,48 CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS 0,000 t 224,57 0,00 CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS 0,000 t 103,18 0,00 AGUA POTABLE 0,000 m3 0,85 0,00 (Medios auxiliares) 0,08 Costes indirectos 3,67</p> <p style="text-align: right;"><b>Total por m: 126,00</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Son CIENTO VEINTISEIS EUROS por m</b></p>		

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
16	<b>07HTE00001 m Encuentro de faldón sobre hormigón aligerado con paramentos, incluso junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48 de espesor con armadura de polietileno y zabaleta de baldosa cerámica de 14x28 cm. Medida en verdadera magnitud.</b>			
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,270 h	15,12	4,08
	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,121 h	15,12	1,83
	OF. 1ª SOLADOR	0,085 h	15,12	1,29
	PEÓN ESPECIAL	0,304 h	14,26	4,34
	PEÓN ORDINARIO	0,085 h	14,11	1,20
	(Materiales)			
	ARENA GRUESA	0,031 m3	15,36	0,48
	BALDOSA CERÁMICA 14x28	0,005 mu	182,10	0,91
	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,008 t	143,01	1,14
	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	0,002 t	103,18	0,21
	AGUA POTABLE	0,006 m3	0,85	0,01
	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIE...	0,657 m2	8,06	5,30
	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 k...	0,006 m3	216,58	1,30
	(Por redondeo)			-0,07
	Costes indirectos			0,66
		<b>Total por m:</b>		<b>22,68</b>
		<b>Son VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m</b>		
	17	<b>07HTF00002 m2 Faldón de azotea transitable formado por: barrera de vapor de base asfáltica, formación de pendiente con hormigón aligerado de 10 cms. de espesor medio, capa de poliestireno expandido de 2 cm, doble tablero de ladrillo H/S recibidos con mortero de cemento y capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48 y armadura de polietileno, mortero de protección y solado de baldosa cerámica de 14x28 cm, recibido con mortero bastardo, colocado con juntas de 8 a 10 mm, incluso enlechado con pasta de cal, avitolado y p.p. de solapes. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.</b>		
		(Mano de obra)		
OF. 1ª ALBAÑILERÍA		1,298 h	15,12	19,63
OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR		0,121 h	15,12	1,83
OF. 1ª SOLADOR		0,364 h	15,12	5,50
PEÓN ESPECIAL		1,441 h	14,26	20,55
PEÓN ORDINARIO		0,327 h	14,11	4,61
(Materiales)				
ARENA GRUESA		0,092 m3	15,36	1,41
BALDOSA CERÁMICA 14x28		0,025 mu	182,10	4,55
LADRILLO HUECO SENCILLO 4 cm		0,085 mu	76,88	6,53
CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS		0,023 t	143,01	3,29
CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS		0,004 t	103,18	0,41
CAL VIVA		0,000 t	123,82	0,00
AGUA POTABLE		0,026 m3	0,85	0,02
YESO NEGRO YG		0,009 t	67,97	0,61
MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECI...		2,000 u	0,85	1,70
PEQUEÑO MATERIAL		1,000 u	0,46	0,46
MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIE...		1,061 m2	8,06	8,55
PINTURA OXIASFALTO		1,515 kg	2,00	3,03
POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 k...		0,020 m3	216,58	4,33
(Por redondeo)			-0,01	
Costes indirectos			2,61	
	<b>Total por m2:</b>		<b>89,61</b>	
	<b>Son OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por m2</b>			

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
18	<b>##### m Borde libre en faldón de hormigón aligerado, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco, remate de baldosa cerámica de 14x28 cm colocado a soga y plancha de cinc. Medida en verdadera magnitud.</b>			
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,464 h	15,12	7,02
	PEÓN ESPECIAL	0,475 h	14,26	6,77
	(Materiales)			
	ARENA GRUESA	0,010 m3	15,36	0,15
	LADRILLO HUECO DOBLE 9 cm	0,010 mu	119,18	1,19
	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,003 t	143,01	0,43
	CAL. AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	0,001 t	103,18	0,10
	AGUA POTABLE	0,002 m3	0,85	0,00
	PLANCHA DE CINCO 0,82 mm ESP.	0,156 m2	53,40	8,33
	BALDOSA CERÁMICA GOTERA	0,004 mu	182,02	0,73
	(Por redondeo)			-0,09
	Costes indirectos			0,74
		<b>Total por m:</b>		<b>25,37</b>
		<b>Son VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m</b>		
	19	<b>##### m Junta de dilatación formada por: maestras de tabicón de ladrillo hueco, plancha de plomo, mastic para relleno de juntas y refuerzo de membrana. Medida en verdadera magnitud.</b>		
		(Mano de obra)		
OF. 1ª ALBAÑILERÍA		0,788 h	15,12	11,91
OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR		0,085 h	15,12	1,29
PEÓN ESPECIAL		0,800 h	14,26	11,41
(Materiales)				
ARENA GRUESA		0,011 m3	15,36	0,17
LADRILLO HUECO DOBLE 9 cm		0,021 mu	119,18	2,50
CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS		0,003 t	143,01	0,43
AGUA POTABLE		0,003 m3	0,85	0,00
MASTIC ASFALTICO		2,000 kg	1,18	2,36
PLOMO EN PLANCHAS		6,000 kg	2,17	13,02
MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIE...		0,455 m2	8,06	3,67
(Por redondeo)				-0,05
Costes indirectos				1,40
		<b>Total por m:</b>		<b>48,11</b>
		<b>Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por m</b>		
20		<b>09TSS00025 m2 Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno extrusionado de 30 mm de espesor y 25 kg/m3 de densidad, incluso lámina de protección de polietileno y corte, colocación y limpieza del soporte; según CTE DB HE-1 . Medida la superficie ejecutada.</b>		
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª COLOCADOR	0,032 h	15,12	0,48
	PEÓN ESPECIAL	0,032 h	14,26	0,46
	(Materiales)			
	PEQUEÑO MATERIAL	0,500 u	0,46	0,23
	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	1,061 m2	0,93	0,99
	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS ...	0,030 m3	574,86	17,25
	Costes indirectos			0,58
		<b>Total por m2:</b>		<b>19,99</b>
	<b>Son DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2</b>			

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (euros)	Total (euros)		
21	<b>10SCR00002 m Rodapié de baldosas cerámicas de 10x20 cm, recibidas con adhesivo sobre mortero M5 (1:6), incluso repaso del pavimento, aplomado de la capa de mortero, enlechado y limpieza. Medida la longitud ejecutada.</b>				
	(Mano de obra)				
	OF. 1ª SOLADOR	0,146 h	15,12	2,21	
	PEÓN ESPECIAL	0,079 h	14,26	1,13	
	(Materiales)				
	ARENA GRUESA	0,002 m3	15,36	0,03	
	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,002 t	143,01	0,29	
	PASTA ADHESIVA	0,100 kg	0,27	0,03	
	AGUA POTABLE	0,002 m3	0,85	0,00	
	BALDOSA CERÁMICA 10x20 cm	5,300 u	0,23	1,22	
	(Por redondeo)			-0,13	
	Costes indirectos			0,14	
		<b>Total por m:</b>		<b>4,92</b>	
		<b>Son CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m</b>			
	22	<b>10SCS00022 m2 Solado con baldosas catalana de 14 x 28 con taco decorativo similar al preexistente recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento. Medida la superficie ejecutada.</b>			
		(Mano de obra)			
		OF. 1ª SOLADOR	0,582 h	15,12	8,80
PEÓN ESPECIAL		0,334 h	14,26	4,76	
(Materiales)					
ARENA FINA		0,020 m3	11,34	0,23	
ARENA GRUESA		0,034 m3	15,36	0,52	
CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS		0,009 t	143,01	1,29	
AGUA POTABLE		0,009 m3	0,85	0,01	
BALDOSA GRES COMPACTO 40x40 cm		6,375 u	6,73	42,90	
(Por redondeo)				-0,06	
Costes indirectos				1,75	
		<b>Total por m2:</b>		<b>60,20</b>	
		<b>Son SESENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m2</b>			
23		<b>10TET00005 m2 Techo de placas de escayola lisa, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.</b>			
		(Mano de obra)			
		OF. 1ª MONTADOR	0,746 h	15,12	11,28
	PEÓN ESPECIAL	0,008 h	14,26	0,11	
	(Materiales)				
	ESCAYOLA E-30 ENVASADA	0,001 t	78,46	0,08	
	AGUA POTABLE	0,001 m3	0,85	0,00	
	PERFIL PERIMETRAL	1,020 m	0,84	0,86	
	PERFIL PRIMARIO	1,530 m	1,12	1,71	
	PERFIL SECUNDARIO	1,530 m	1,12	1,71	
	PLACA ESCAYOLA LISA	1,103 m2	4,67	5,15	
	TENSOR METÁLICO	4,080 u	0,27	1,10	
	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,46	0,46	
	(Por redondeo)			-0,01	
	Costes indirectos			0,67	
		<b>Total por m2:</b>		<b>23,12</b>	
		<b>Son VEINTITRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m2</b>			

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (euros)	Total (euros)		
24	<b>##### m Alfeizar con baldosas cerámicas vidriadas con goterón de 14x28 cm colocadas a tizón, recibidas con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado y limpieza. Medido según la anchura libre del hueco.</b>				
	(Mano de obra)				
	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,773 h	15,12	11,69	
	PEÓN ESPECIAL	0,796 h	14,26	11,35	
	(Materiales)				
	ARENA GRUESA	0,017 m3	15,36	0,26	
	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,005 t	143,01	0,72	
	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	0,002 t	103,18	0,21	
	CAL VIVA	0,000 t	123,82	0,00	
	AGUA POTABLE	0,003 m3	0,85	0,00	
	LADRILLO VIDRIADO 14x28 cm GOTERA CABEZA	7,685 u	0,80	6,15	
	(Por redondeo)			-0,02	
	Costes indirectos			0,91	
		<b>Total por m:</b>			<b>31,27</b>
		<b>Son TREINTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por m</b>			
25	<b>##### m2 Ventana de hojas abatibles ejecutada con perfiles de madera de pino flandes, 1ª calidad, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso junquillos, garras de fijación, vierteaguas tapajuntas de 60x15 mm, herrajes de colgar y cierre de latón de 1ª calidad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Medida de fuera a fuera del cerco.</b>				
	(Mano de obra)				
	OF. 1ª CARPINTERÍA	0,364 h	15,12	5,50	
	PEÓN ESPECIAL	0,182 h	14,26	2,60	
	PEÓN ORDINARIO	0,061 h	14,11	0,86	
	(Materiales)				
	TAPAJUNTAS PINO FLANDES 60X15 mm	4,000 m	1,18	4,72	
	VENTANA ABATIBLE MAD. PINO FLANDES 1ª (T-II)	1,000 m2	92,46	92,46	
	JUNTA DE SELLADO	4,000 m	1,59	6,36	
	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,46	0,46	
	Costes indirectos			3,39	
		<b>Total por m2:</b>			<b>116,35</b>
		<b>Son CIENTO DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2</b>			
	26	<b>12LIS00004 m2 Acristalamiento con luna pulida flotada incolora de 5 mm de espesor, colocada con masilla, incluso calzos, cortes, y colocación de junquillos; construido según instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en multiples de 30 mm.</b>			
		(Mano de obra)			
OF. 1ª CRISTALERO		0,667 h	15,12	10,09	
(Materiales)					
LUNA PULIDA FLOTADA INCOLORA 5 mm		1,000 m2	7,88	7,88	
MASILLA PLASTICA		1,000 kg	0,69	0,69	
Costes indirectos			0,56		
	<b>Total por m2:</b>			<b>19,22</b>	
	<b>Son DIECINUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por m2</b>				

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
27	<b>13IBB00003</b> m2 Barniz graso sobre carpintería de madera formado por: limpieza y lijado fino del soporte, mano de fondo con tapaporos, lijado fino y dos manos de barniz. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.			
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª PINTOR	0,606 h	15,12	
	(Materiales)			
	BARNIZ GRASO	0,300 kg	6,61	
	BARNIZ TAPAPOROS	0,200 kg	6,39	
	DISOLVENTE	0,080 l	1,81	
	PEQUEÑO MATERIAL	0,400 u	0,46	
	Costes indirectos		0,38	
		<b>Total por m2:</b>		<b>13,12</b>
	<b>Son TRECE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m2</b>			
28	<b>13IPP00001</b> m2 Pintura plástica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª PINTOR	0,139 h	15,12	
	(Materiales)			
	PINTURA PLÁSTICA	0,450 kg	2,63	
	SELLADORA	0,350 kg	6,49	
	PEQUEÑO MATERIAL	0,200 u	0,46	
	Costes indirectos		0,17	
		<b>Total por m2:</b>		<b>5,81</b>
		<b>Son CINCO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS por m2</b>		
29	<b>15PSS00010</b> m2 Solera de hormigón líquido autonivelante HM-20, de 20 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada. Incluso P.P. de mallazo electrosoldado de R 5 mm. en cuadrícula de 15 x 15.			
	(Mano de obra)			
	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,386 h	15,12	
	PEÓN ESPECIAL	0,386 h	14,26	
	(Materiales)			
	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	0,233 m3	81,11	
	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECI...	2,000 u	0,85	
	(Medios auxiliares)		0,01	
	Costes indirectos		0,96	
		<b>Total por m2:</b>		<b>32,91</b>
	<b>Son TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por m2</b>			

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
30	<b>RSL010</b>	<b>m² Pavimento laminado de lamas de 1200x190 mm, ensambladas sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre complejo fabricado con polietileno de alta calidad, de celdas cerradas, para aislamiento a ruido de impacto, revestido por una de sus caras con un film de polietileno que actúa como barrera de vapor ChovAIMPACT PARQUET HOME, "CHOVA", de 2,5 mm de espesor, con parte proporcional de colocación de ChovAIMPACT 5 BANDA dispuesto sobre base de pavimento de gres.</b>		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª solador.	0,078 h	15,62	1,22
	Oficial 1ª instalador de pavimentos laminados.	0,032 h	15,62	0,50
	Oficial 1ª pulidor.	0,016 h	15,62	0,25
	Ayudante solador.	0,078 h	15,26	1,19
	Ayudante instalador de pavimentos laminados.	0,032 h	15,26	0,49
	Peón ordinario construcción.	0,154 h	14,66	2,26
	(Materiales)			
	Gravilla caliza de machaqueo de 2 a 8 mm de diám...	0,030 m³	12,02	0,36
	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, co...	0,030 m³	33,67	1,01
	Banda de polietileno ChovAIMPACT 5 BANDA "CH...	1,000 m	0,30	0,30
	Cinta autoadhesiva ChovASEAL "CHOVA", de 5 cm ...	0,440 m	1,04	0,46
	Complejo fabricado con polietileno de alta calidad, o...	1,100 m²	0,34	0,37
	Baldosa de terrazo para base de pavimentos.	1,050 m²	3,09	3,24
	Pavimento laminado, instalación sistema Clic, clase ...	1,050 m²	55,64	58,42
	Rodapié a juego con el acabado del parquet laminado.	1,000 m	9,28	9,28
	Clip para rodapié.	1,000 Ud	0,28	0,28
	Material auxiliar para desbastado o rebaje en obra d...	1,000 m²	0,65	0,65
	(Medios auxiliares)			1,61
	Costes indirectos			2,46
		<b>Total por m²:</b>		<b>84,35</b>
		<b>Son OCHENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m²</b>		
31	<b>RSM050</b>	<b>m Rodapié de aglomerado chapado de pino 6x1,2 cm.</b>		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª instalador de pavimentos de madera.	0,032 h	15,62	0,50
	(Materiales)			
	Rodapié de tablero aglomerado, chapado con made...	1,050 m	0,45	0,47
	(Medios auxiliares)			0,02
Costes indirectos			0,03	
	<b>Total por m:</b>		<b>1,02</b>	
	<b>Son UN EURO CON DOS CÉNTIMOS por m</b>			
ARJONILLA A 22 DE DICIEMBRE DE 2008 LA ARQUITECTO				
ROSARIO SEGADO CLEDERA				



**Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1	M2	Demolición de partición interior de tabicón de ladrillo gafa, con medios manuales, incluso revestimientos continuos, delcolgado de carpintería, desmontado de cerco. p.p. de instalaciones, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial sin deducción de huecos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	10,03		3,50	70,210	
			2	1,96		3,50	13,720	
							83,930	83,930
		<b>Total m2 .....</b>				<b>83,930</b>	<b>9,88</b>	<b>829,23</b>
1.2	M2	Levantado de solado y rodapié de baldosas cerámicas incluso carga manual y p.p. de transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	22,87			22,870	
			1	3,03			3,030	
			1	136,71			136,710	
			1	6,60	6,00		39,600	
							202,210	202,210
		<b>Total m2 .....</b>				<b>202,210</b>	<b>9,69</b>	<b>1.959,41</b>
1.3	M	Demolición selectiva con medios manuales de peldaño y zanquín de piezas cerámicas. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8	1,60			12,800	
			8	1,20			9,600	
							22,400	22,400
		<b>Total m .....</b>				<b>22,400</b>	<b>6,13</b>	<b>137,31</b>
1.4	M2	Demolición de doble tablero de ladrillo hueco sencillo con medios manuales, incluso carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.P.P. de tabiquillos palomeros y relleno de zahorra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	136,71			136,710	
			1	3,09			3,090	
						1,50	139,800	209,700
		<b>Total m2 .....</b>				<b>209,700</b>	<b>11,07</b>	<b>2.321,38</b>
1.5	U	Desmontado de cuadro general de proteccion, incluso p.p. de ayudas de albañilería, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad terminada.	<b>Total u .....</b>			<b>2,000</b>	<b>372,52</b>	<b>745,04</b>
1.6	U	Desmontado de cuadro individual incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	<b>Total u .....</b>			<b>2,000</b>	<b>232,59</b>	<b>465,18</b>
1.7	M2	Demolición, con medios manuales, de azotea transitable construida sobre hormigón aligerado, incluso demolición de encuentros con faldón, juntas de dilatación, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	55,00			55,000	
							55,000	55,000
		<b>Total m2 .....</b>				<b>55,000</b>	<b>15,98</b>	<b>878,90</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES :</b>							<b>7.336,45</b>	

Pág. 83 de 91

Presupuesto parcial nº 2 ACABADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M3	Subbase de zahorra natural, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refino de base, relleno en tongadas de 20 cm comprendido extendido, regado y compactado al 95% proctor. Medido el volumen teórico ejecutado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	162,67		0,10	16,267	
			1	6,60	6,60		43,560	
							59,827	59,827
		<b>Total m3 .....</b>				<b>59,827</b>	<b>18,30</b>	<b>1.094,83</b>
2.2	M2	Lamina de polietileno colocada sobre sub-bases de elementos de cimentación, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	162,67			162,670	
			1	6,60	6,60		43,560	
							206,230	206,230
		<b>Total m2 .....</b>				<b>206,230</b>	<b>1,73</b>	<b>356,78</b>
2.3	M2	Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno extrusionado de 30 mm de espesor y 25 kg/m3 de densidad, incluso lámina de protección de polietileno y corte, colocación y limpieza del soporte; según CTE DB HE-1 . Medida la superficie ejecutada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	162,67			162,670	
							162,670	162,670
		<b>Total m2 .....</b>				<b>162,670</b>	<b>19,99</b>	<b>3.251,77</b>
2.4	M2	Solera de hormigón líquido autonivelante HM-20, de 20 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada. Incluso P.P. de mallazo electrosoldado de R 5 mm. en cuadrícula de 15 x 15.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	162,67			162,670	
			1	6,60	6,60		43,560	
							206,230	206,230
		<b>Total m2 .....</b>				<b>206,230</b>	<b>32,91</b>	<b>6.787,03</b>
2.5	M2	Pavimento laminado de lamas de 1200x190 mm, ensambladas sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre complejo fabricado con polietileno de alta calidad, de celdas cerradas, para aislamiento a ruido de impacto, revestido por una de sus caras con un film de polietileno que actúa como barrera de vapor ChovAIMPACT PARQUET HOME, "CHOVA", de 2,5 mm de espesor, con parte proporcional de colocación de ChovAIMPACT 5 BANDA dispuesto sobre base de pavimento de gres.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	162,67			162,670	
							162,670	162,670
		<b>Total m2 .....</b>				<b>162,670</b>	<b>84,35</b>	<b>13.721,21</b>
2.6	M	Rodapié de aglomerado chapado de pino 6x1,2 cm.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	17,00			34,000	
			2	10,03			20,060	
							54,060	54,060
		<b>Total m .....</b>				<b>54,060</b>	<b>1,02</b>	<b>55,14</b>
2.7	M2	Citara de ladrillo macizo a cara vista, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso replanteo, nivelación y aplomado, humedecido de las piezas, avitolado de juntas y limpieza de paramentos; construida según CTE DB SE-F. Medida deduciendo huecos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	17,00		0,70	23,800	
			1	22,00		0,50	11,000	
			1	11,00		0,50	5,500	
			2	10,03		0,70	14,042	
							54,342	54,342
		<b>Total m2 .....</b>				<b>54,342</b>	<b>71,42</b>	<b>3.881,11</b>

Presupuesto parcial nº 2 ACABADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
2.8	M2	Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,5	162,67			244,005		
			2	17,00	3,60	1,50	183,600		
			2	10,03	3,60	1,50	108,324		
			4	6,60		8,00	211,200		
							747,129	747,129	
		<b>Total m2 .....</b>					<b>747,129</b>	<b>5,81</b>	<b>4.340,82</b>
2.9	M2	Techo de placas de escayola lisa, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	10,03	7,00		70,210		
							70,210	70,210	
		<b>Total m2 .....</b>					<b>70,210</b>	<b>23,12</b>	<b>1.623,26</b>
2.10	M2	Solado con baldosas catalana de 14 x 28 con taco decorativo similar al preexistente recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento. Medida la superficie ejecutada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	6,60	6,60		43,560		
							43,560	43,560	
		<b>Total m2 .....</b>					<b>43,560</b>	<b>60,20</b>	<b>2.622,31</b>
2.11	M	Rodapié de baldosas cerámicas de 10x20 cm, recibidas con adhesivo sobre mortero M5 (1:6), incluso repaso del pavimento, aplomado de la capa de mortero, enlechado y limpieza. Medida la longitud ejecutada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4	6,60			26,400		
							26,400	26,400	
		<b>Total m .....</b>					<b>26,400</b>	<b>4,92</b>	<b>129,89</b>
2.12	M	Alfeizar con baldosas cerámicas vidriadas con goterón de 14x28 cm colocadas a tizón, recibidas con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado y limpieza. Medido según la anchura libre del hueco.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			16	0,90			14,400		
			4	1,20			4,800		
							19,200	19,200	
		<b>Total m .....</b>					<b>19,200</b>	<b>31,27</b>	<b>600,38</b>
2.13	M2	Ventana de hojas abatibles ejecutada con perfiles de madera de pino flandes, 1ª calidad, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso junquillos, garras de fijación, vierteaguas tapajuntas de 60x15 mm, herrajes de colgar y cierre de latón de 1ª calidad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Medida de fuera a fuera del cerco.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			8	0,90		1,80	12,960		
			4	1,20		2,50	12,000		
							24,960	24,960	
		<b>Total m2 .....</b>					<b>24,960</b>	<b>116,35</b>	<b>2.904,10</b>
2.14	M2	Barniz graso sobre carpintería de madera formado por: limpieza y lijado fino del soporte, mano de fondo con tapaporos, lijado fino y dos manos de barniz. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	24,96			49,920		
							49,920	49,920	
		<b>Total m2 .....</b>					<b>49,920</b>	<b>13,12</b>	<b>654,95</b>
2.15	M2	Acristalamiento con luna pulida flotada incolora de 5 mm de espesor, colocada con masilla, incluso calzos, cortes, y colocación de junquillos; construido según instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en multiples de 30 mm.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

**Presupuesto parcial nº 2 ACABADOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
		<b>Total m2 .....</b>	<b>24,960</b>		<b>19,22</b>	<b>479,73</b>	
2.16	M	Bajante de chapa cinc de 1,5 mm de espesor, de 100 mm de diámetro interior, incluso sellado de uniones, pasos de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE DB HS-5. Medida la longitud terminada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4	7,50			30,000	
						30,000	30,000
		<b>Total m .....</b>	<b>30,000</b>		<b>83,10</b>	<b>2.493,00</b>	
2.17	U	Arqueta a pie de bajante de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, dado de hormigón en masa, codo de 125 mm de diámetro interior y tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5, incluso excavación en tierras, relleno y transporte de tierras sobrantes a vertedero; construida según CTE DB HS-5. Medida la unidad terminada.					
		<b>Total u .....</b>	<b>4,000</b>		<b>232,07</b>	<b>928,28</b>	
2.18	U	Arqueta de paso de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado, con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación en tierras, relleno y transporte de tierras sobrantes a vertedero; construido según CTE DB HS-5. Medida la unidad terminada.					
		<b>Total u .....</b>	<b>2,000</b>		<b>224,66</b>	<b>449,32</b>	
2.19	M	Colector enterrado de tubería presión de PVC 4 kg/cm2, de 160 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, excavación en tierras y transporte de tierras sobrantes a vertedero; construido según CTE DB HS-5. Medido entre ejes de arquetas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	6,60			6,600	
		4	4,00			16,000	
						22,600	22,600
		<b>Total m .....</b>	<b>22,600</b>		<b>45,31</b>	<b>1.024,01</b>	
<b>Total presupuesto parcial nº 2 ACABADOS :</b>						<b>47.397,92</b>	

**Presupuesto parcial nº 3 CUBIERTAS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1	M	Encuentro de faldón sobre hormigón aligerado con paramentos, incluso junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48 de espesor con armadura de polietileno y zabaleta de baldosa cerámica de 14x28 cm. Medida en verdadera magnitud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	8,00			16,000	
			2	7,00			14,000	
							30,000	30,000
			<b>Total m .....:</b>			<b>30,000</b>	<b>22,68</b>	<b>680,40</b>
3.2	M2	Faldón de azotea transitable formado por: barrera de vapor de base asfáltica, formación de pendiente con hormigón aligerado de 10 cms. de espesor medio, capa de poliestireno expandido de 2 cm, doble tablero de ladrillo H/S recibidos con mortero de cemento y capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48 y armadura de polietileno, mortero de protección y solado de baldosa cerámica de 14x28 cm, recibido con mortero bastardo, colocado con juntas de 8 a 10 mm, incluso enlechado con pasta de cal, avitolado y p.p. de solapes. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.						
			<b>Total m2 .....:</b>			<b>55,000</b>	<b>89,61</b>	<b>4.928,55</b>
3.3	M	Borde libre en faldón de hormigón aligerado, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco, remate de baldosa cerámica de 14x28 cm colocado a sogá y plancha de cinc. Medida en verdadera magnitud.						
			<b>Total m .....:</b>			<b>16,000</b>	<b>25,37</b>	<b>405,92</b>
3.4	M	Junta de dilatación formada por: maestras de tabicón de ladrillo hueco, plancha de plomo, mastic para relleno de juntas y refuerzo de membrana. Medida en verdadera magnitud.						
			<b>Total m .....:</b>			<b>16,000</b>	<b>48,11</b>	<b>769,76</b>
3.5	M	Balaustrada con piezas de hormigón blanco de 90 cm de altura, sección circular de 15 cm de diámetro, separados 25 cm interejos, con base y remate superior cuadrangulares, recibida con mortero bastardo M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, cal y arena de río, incluso rejuntado y limpieza. Medida la longitud ejecutada.						
			<b>Total m .....:</b>			<b>8,000</b>	<b>126,00</b>	<b>1.008,00</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 3 CUBIERTAS :</b>					<b>7.792,63</b>

Pág. 87 de 91

**Presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD :</b>					<b>1.853,00</b>

## Presupuesto de ejecución material

1 DEMOLICIONES	7.336,45
2 ACABADOS	47.397,92
3 CUBIERTAS	7.792,63
4 SEGURIDAD Y SALUD	1.853,00
<b>Total .....</b>	<b>64.380,00</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS.**

ARJONILLA A 22 DE DICIEMBRE DE 2008  
LA ARQUITECTO

ROSARIO SEGADO CLEDERA



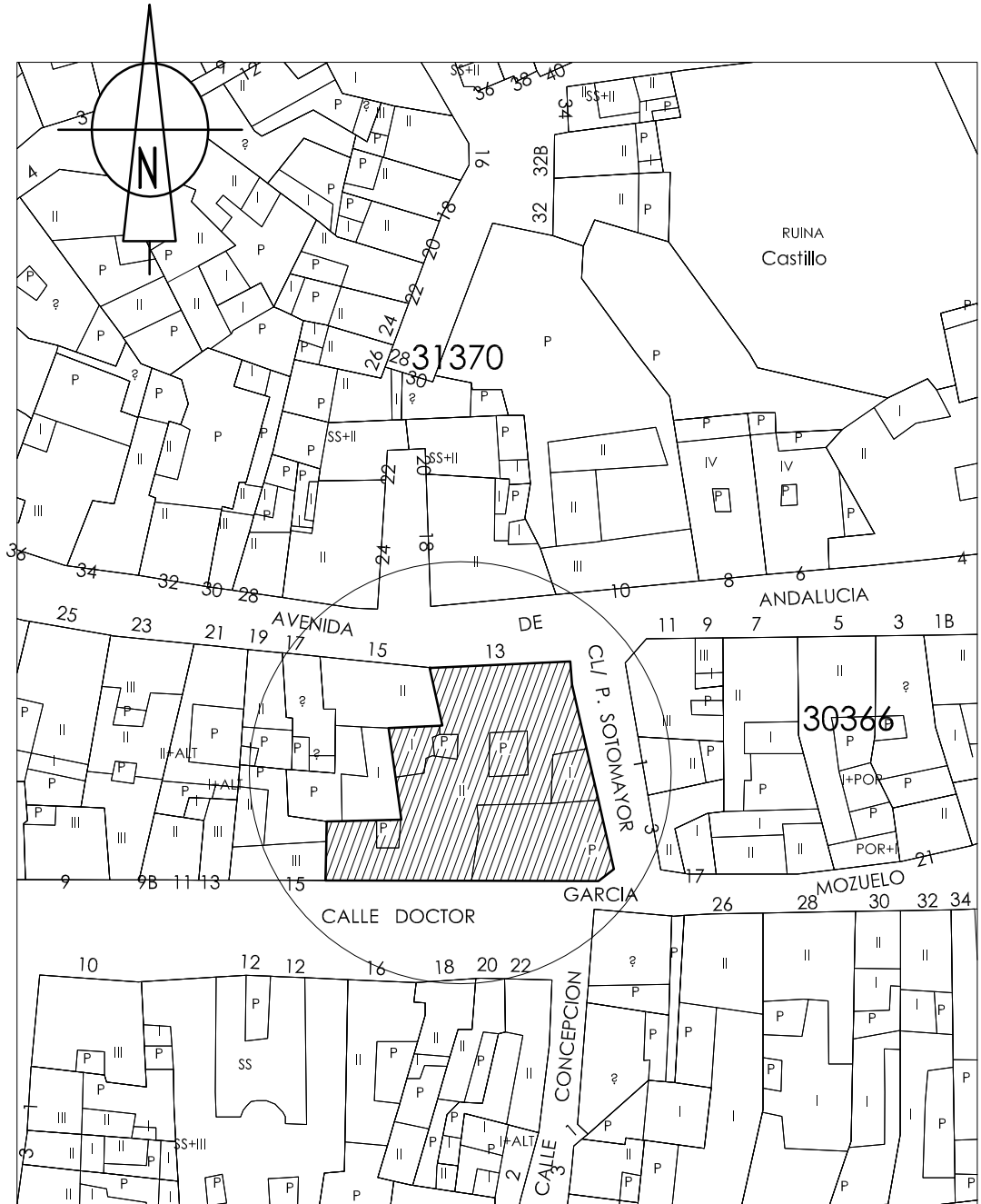
Proyecto: REHABILITACION CASA CULTURA DE ARJONILLA

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
1 DEMOLICIONES .....	7.336,45
2 ACABADOS .....	47.397,92
3 CUBIERTAS .....	7.792,63
4 SEGURIDAD Y SALUD .....	1.853,00
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>64.380,00</b>
17% de gastos generales	10.944,60
6% de beneficio industrial	3.862,80
<b>Suma</b>	<b>79.187,40</b>
16% IVA	12.669,98
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>91.857,38</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

ARJONILLA A 22 DE DICIEMBRE DE 2008  
LA ARQUITECTO

ROSARIO SEGADO CLEDERA



**MEMORIA VALORADA PARA PROGRAMA DE TRANSICIÓN  
AL EMPLEO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (PROTEJA)**

CASA DE LA CULTURA DE ARJONILLA  
avda. andalucia nº13 - arjonilla (jaén)

PROMOTOR - ilmo. ayuntamiento de arjonilla

enero2009- casacultura.dwg

rosario segado arquitecto



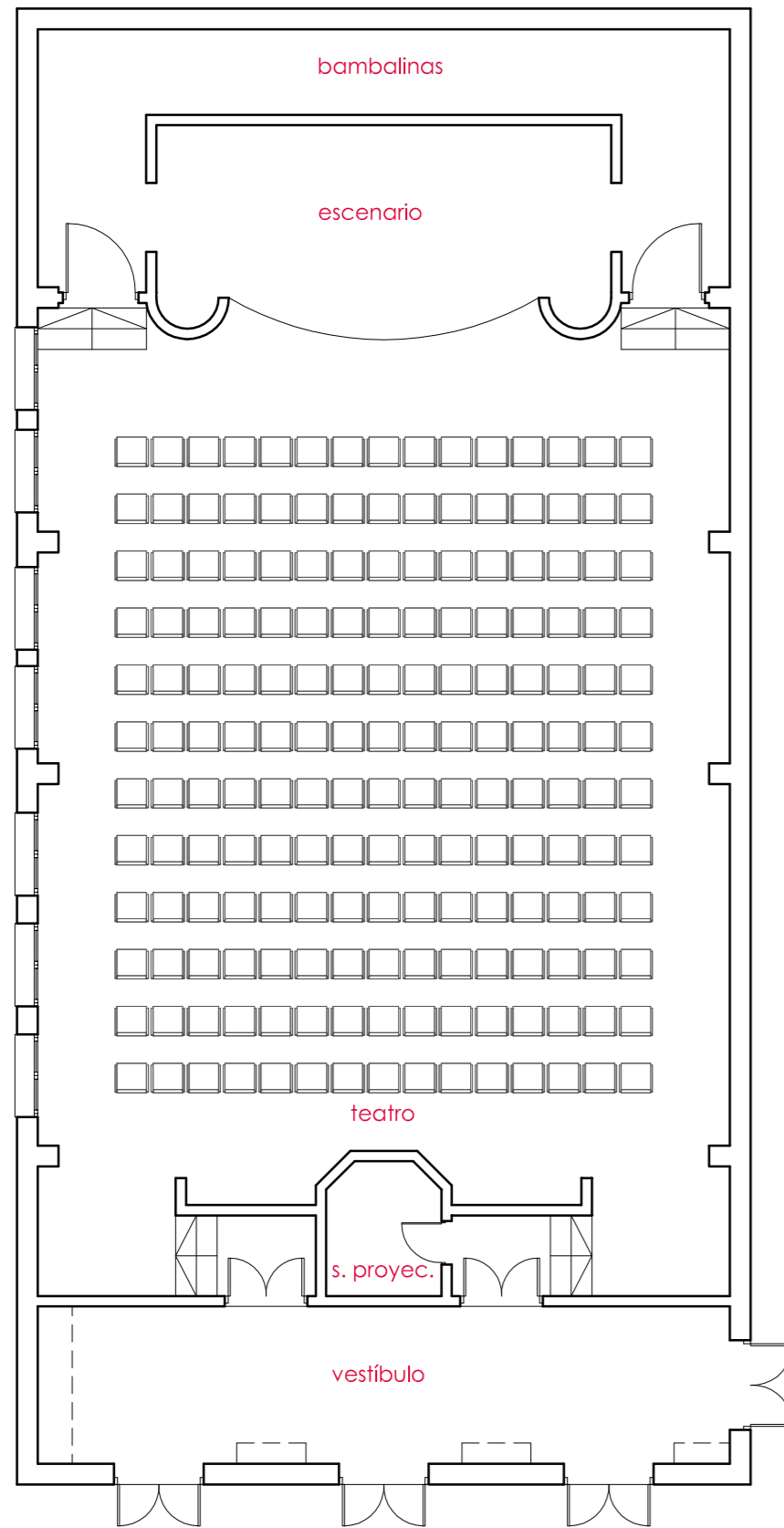
PLANO SITUACIÓN

e: 1/1000

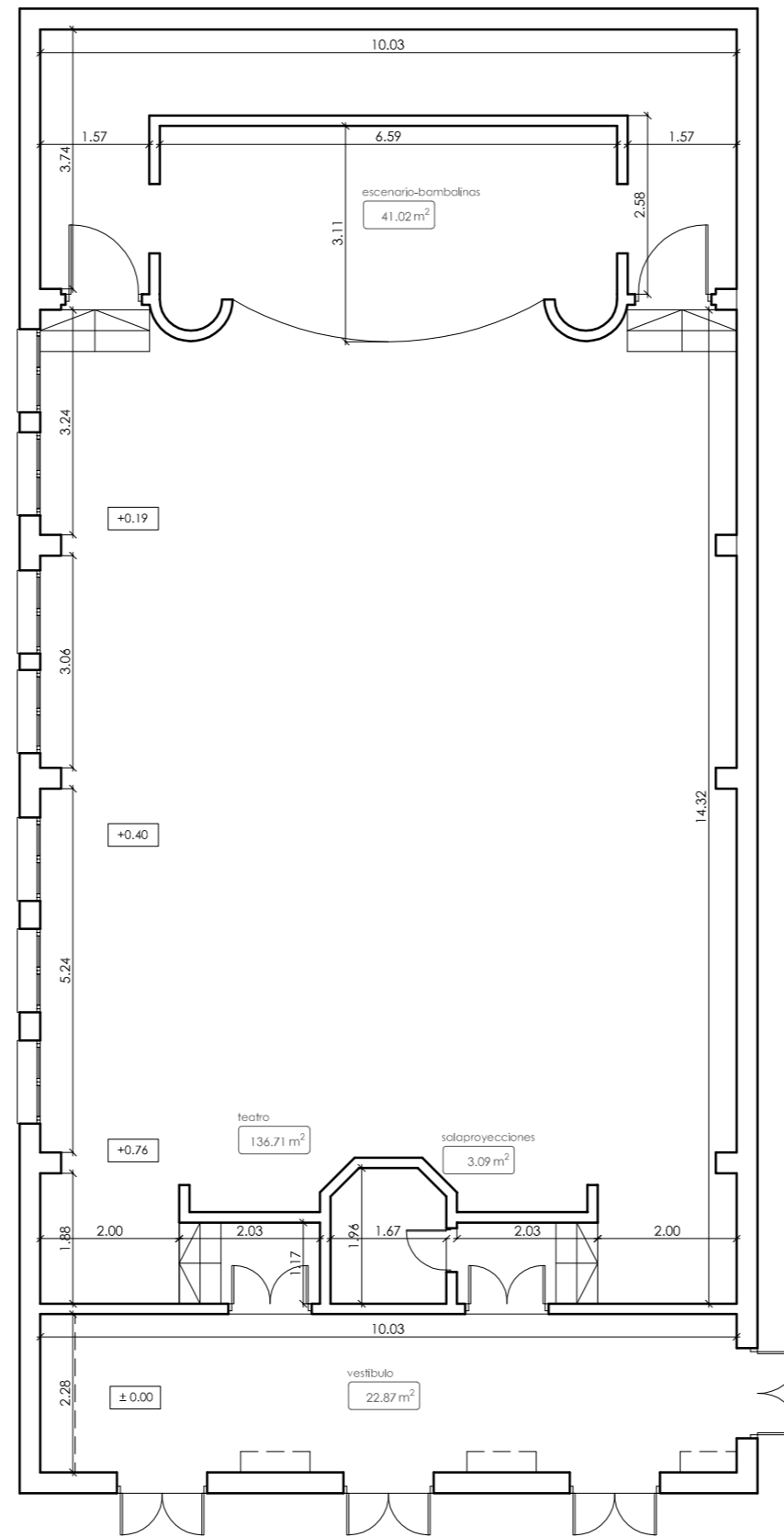
**A1**

segadoarquitectos

# ESTADO ACTUAL

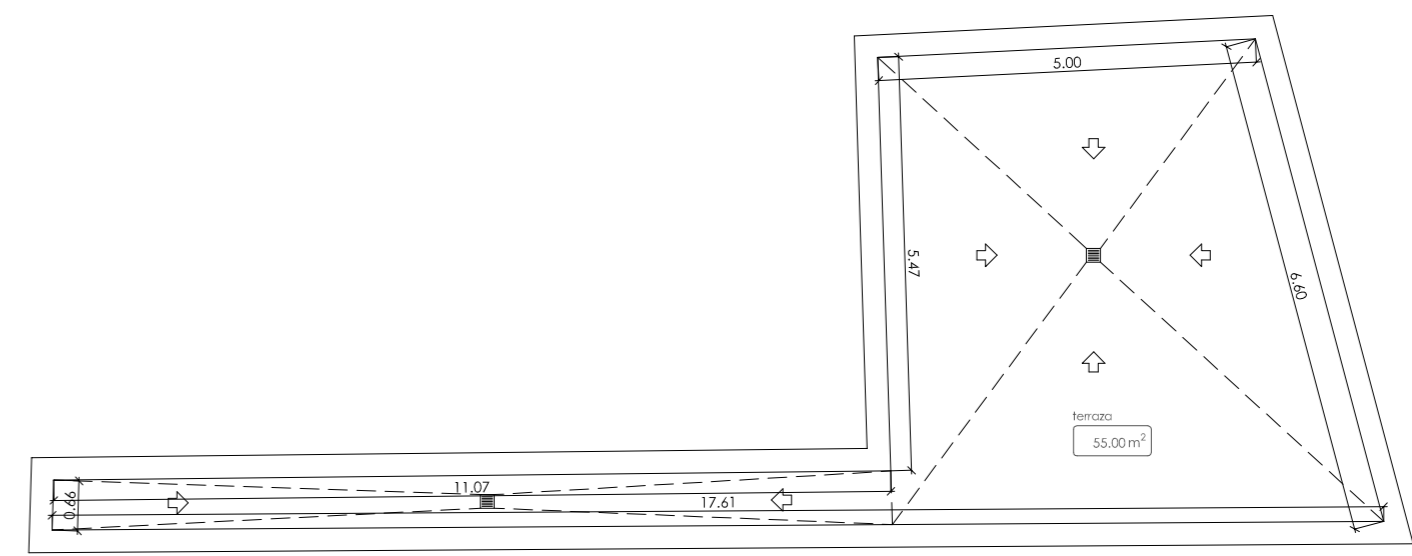


DISTRIBUCIÓN Y MUEBLES  
PLANTA BAJA



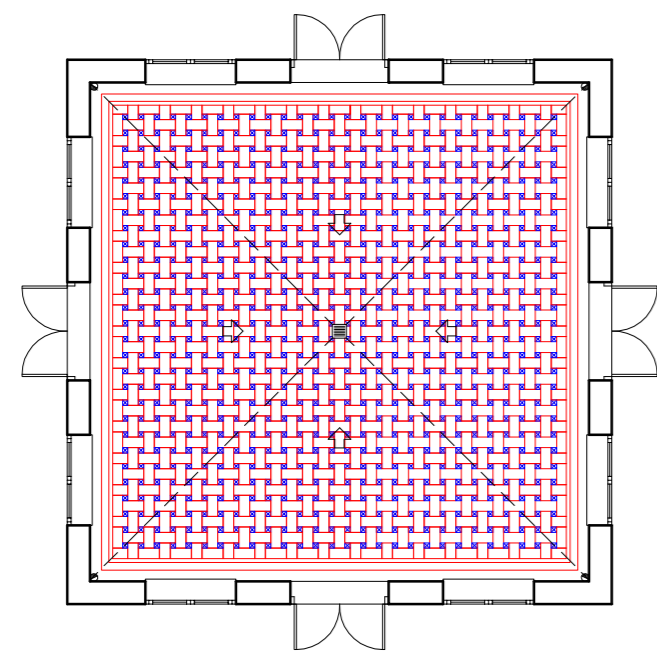
COTAS Y SUPERFICIES  
PLANTA BAJA

SUPERFICIE CONST.: 227.38 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE ÚTIL: 203.69 m<sup>2</sup>

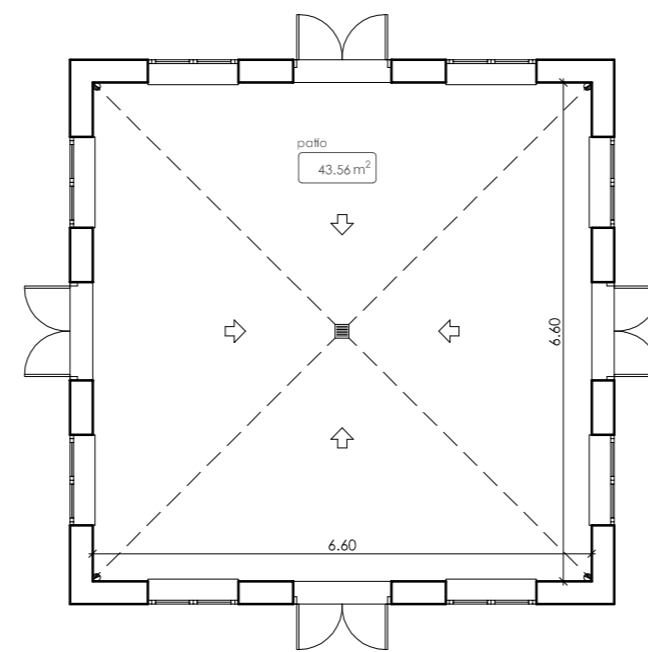


TERRAZA  
PLANTA CUBIERTA

SUPERFICIE ÚTIL: 55.00 m<sup>2</sup>



DISTRIBUCIÓN  
PATIO  
PLANTA BAJA



COTAS Y SUPERFICIES  
PATIO  
PLANTA BAJA

SUPERFICIE ÚTIL: 43.56 m<sup>2</sup>

ESTADO ACTUAL

**MEMORIA VALORADA PARA PROGRAMA DE TRANSICIÓN  
AL EMPLEO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (PROTEJA)**

CASA DE LA CULTURA DE ARJONILLA  
avda. andalucia nº13 - arjonilla (jaén)  
PROMOTOR - Iltmo. ayuntamiento de arjonilla

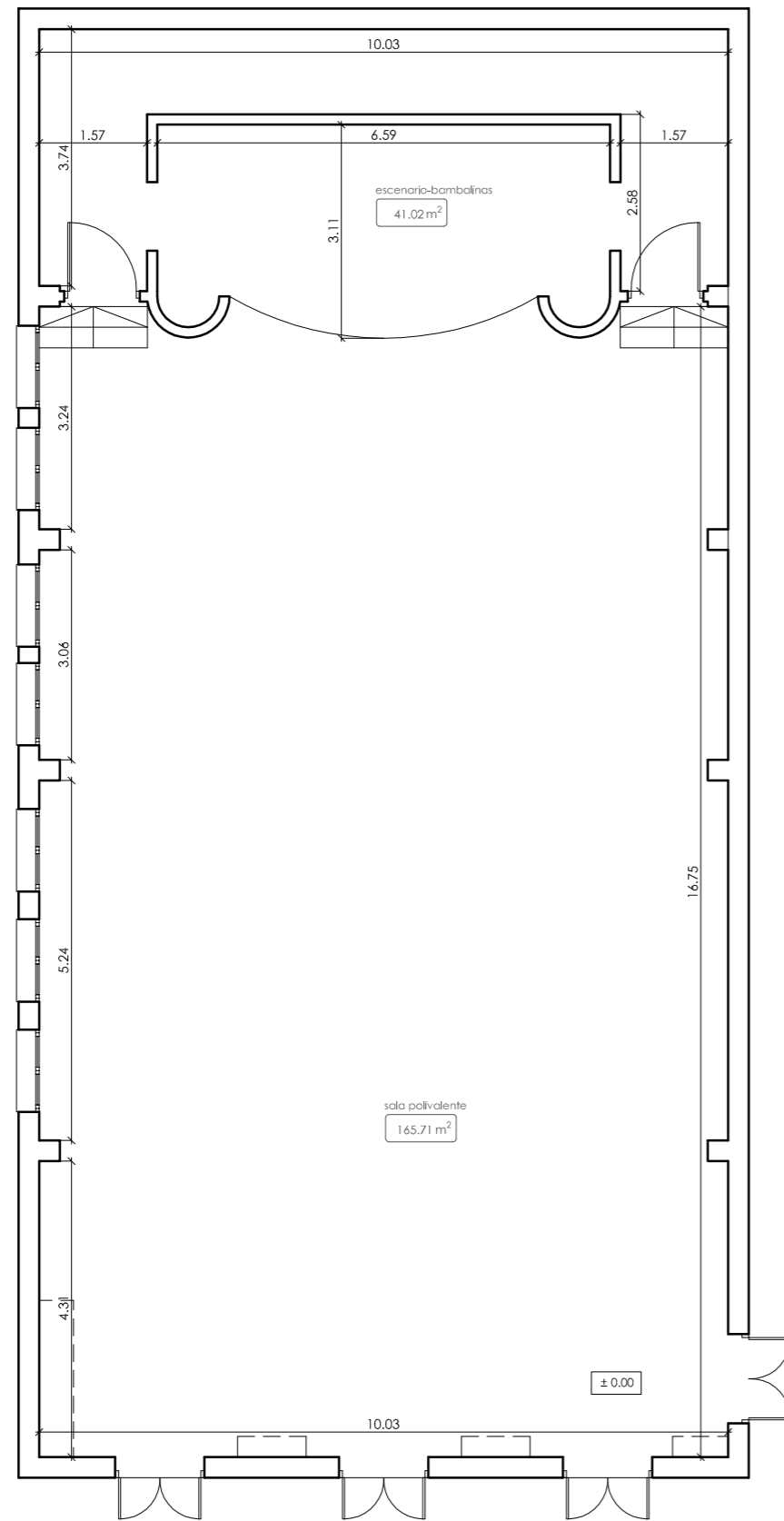
enero2009- casacultura.dwg rosario segado arquitecto

PLANO DISTRIBUCIÓN, MUEBLES,  
COTAS Y SUPERFICIES e: 1/100

**A2**

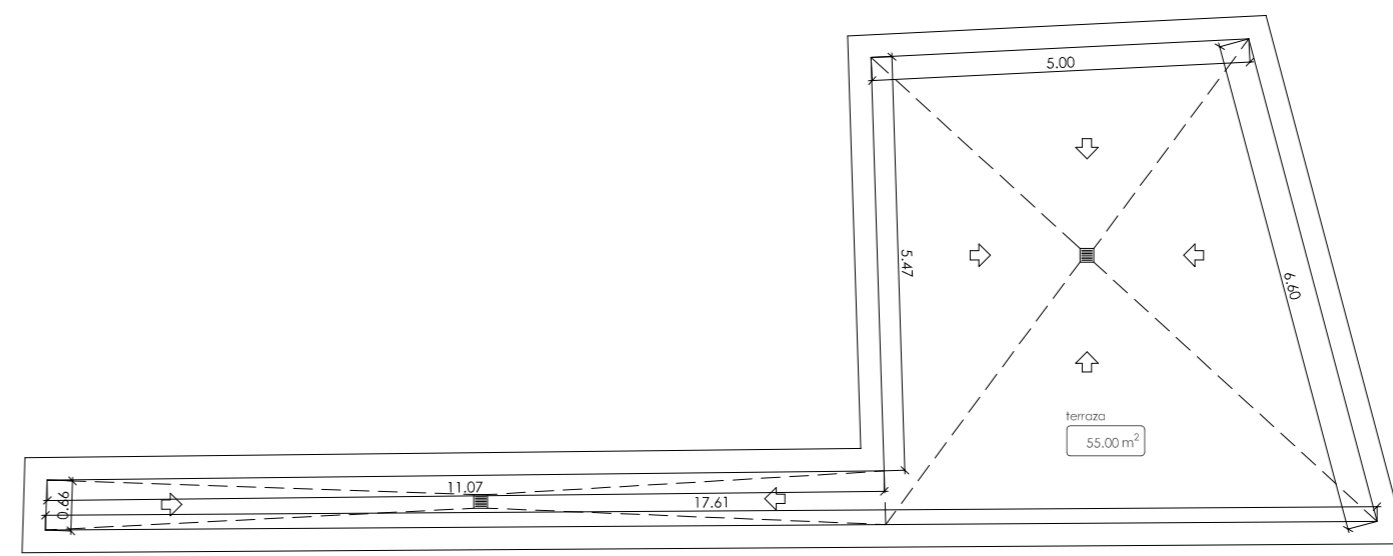
segadoarquitectos

# ESTADO REFORMADO



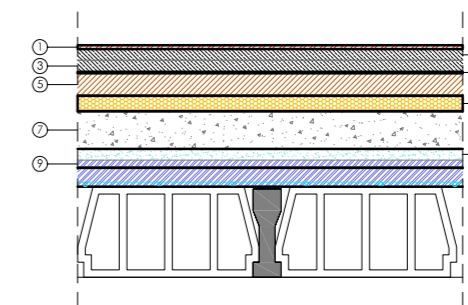
**COTAS Y SUPERFICIES  
PLANTA BAJA**

SUPERFICIE CONST.: 227.38 m2  
 SUPERFICIE ÚTIL: 203.69 m2  
 SUPERFICIE ÚTIL REFORMADA: 165.71 m2



**TERRAZA  
PLANTA CUBIERTA**

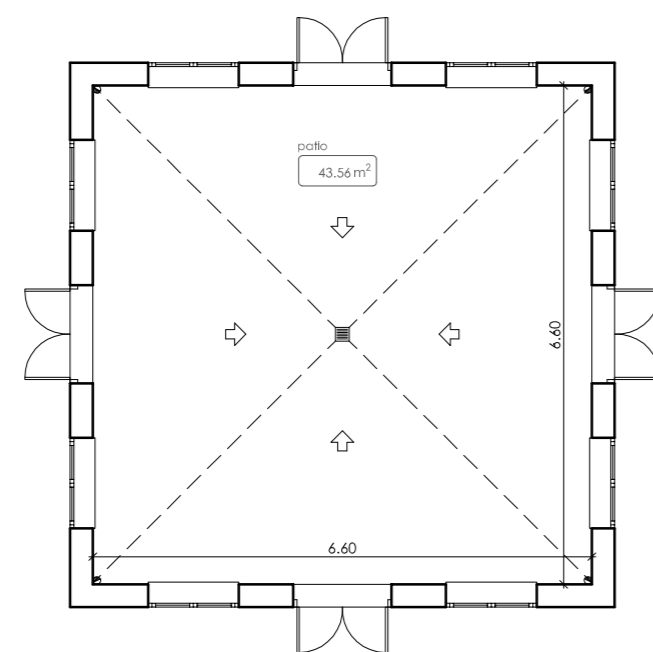
SUPERFICIE ÚTIL REFORMADA: 55.00 m2



**TERRAZA  
DETALLE SECCIÓN**

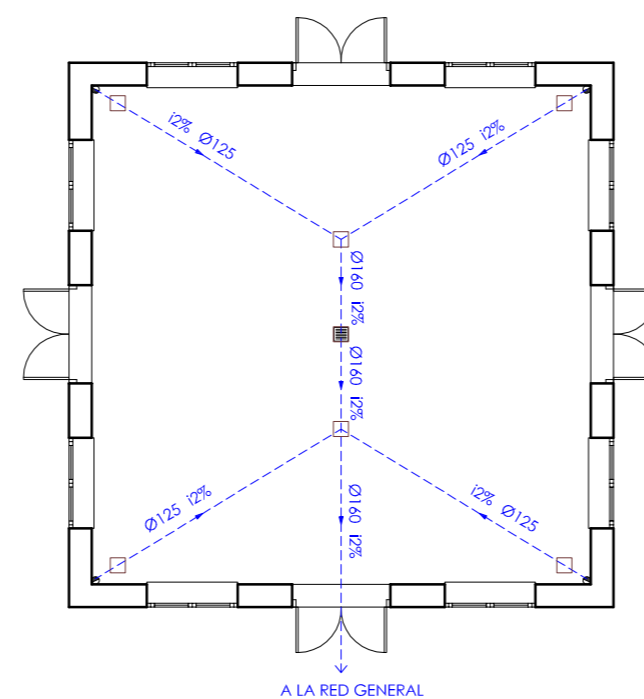
Simbología	
○	DES. APAR. SIN SIF.
⊕	DES. APAR. CON SIF.
⊖	BAJANTE
⊗	BOTE SINFÓNICO
⊠	SUMID. AZOT. N/TR.
⊡	SUMID. LOC. HUMED.
⊢	SUMID. AZOT. TRAN.
⊣	ARQUETA PASO
⊤	ARQ. PIE BAJANTE
⊥	ARQ. SEPAR. GRAS.
⊦	ARQ. SFÓNICA
⊧	POZO GENERAL
⊨	BOCA DE LIMPIEZA
⊩	ARQ. SUMIDERO
⊪	BOMBA ACHIQUE
⊫	RED AÉREA
⊬	RED ENTERRADA

Tipo: Transitable, peatonal, con solado fijo	
1	Piqueta o baldosa cerámica antideslizante: 1 cm
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1800 < a < 2000: 3 cm
3	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1800 < a < 2000: 3 cm
4	Poliétileno alta densidad (HDPE): 0.4 cm
5	XPS Expandido con alóxido de carbono CO2 [0.034 W/(mK)]: 6 cm
6	Betón ligero o lámina: 4 cm
7	Hormigón con áridos ligeros 1600 < a < 1800: 10 cm
8	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1800 < a < 2000: 3 cm
9	Betón fletro o lámina: 2 cm
<b>HE 1: Limitación de demanda energética</b>	
Uc refrigeración: 0,33 kcal/h m²°C	
Uc calefacción: 0,34 kcal/h m²°C	
<b>HR: Protección frente al ruido</b>	
Masa superficial: 818,87 kg/m²	
Índice global de reducción acústica, ponderado A: 64,9 dBA	
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado: 68,1 dB	
<b>HS 1: Protección frente a la humedad</b>	
Tipo de cubierta: Transitable, peatonal, con solado fijo	
Formación de pendientes: Hormigón celular	
Tipo de impermeabilización: Material bituminoso/bituminoso modificado	



**COTAS Y SUPERFICIES  
PATIO  
PLANTA BAJA**

SUPERFICIE ÚTIL REFORMADA: 43.56 m2



**PATIO  
RED SANEAMIENTO**

ESTADO REFORMADO

**MEMORIA VALORADA PARA PROGRAMA DE TRANSICIÓN  
AL EMPLEO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (PROTEJA)**  
 CASA DE LA CULTURA DE ARJONILLA  
 avda. andalucía nº13 - arjonilla (jaén)  
 PROMOTOR - iftmo. ayuntamiento de arjonilla  
 enero2009- casacultura.dwg

rosario segado arquitecto

PLANO DISTRIBUCIÓN, COTAS, SUPERFICIES Y  
SANEAMIENTO

e: 1/100

**A3**

segadoarquitectos