

**Memoria de proyecto de reparación de
cubiertas de la Casa Consistorial.
Excmo. Ayto. de Carmona.**

Hoja resumen de los datos generales:

Fase de proyecto: **Ejecución**
Título del Proyecto: **Reparación de Cubiertas de la Casa Consistorial**
Emplazamiento: **C/ Salvador, 2. 41410 Sevilla.**

Usos del edificio

Uso principal del edificio:
Oficinas

Nº Plantas Sobre rasante **3** Bajo rasante: **1**

Superficies

Superficie útil total	1.156'69 m ²	presupuesto ejecución material	115.677'54 €
superficie construida total	1.894'55 m ²	Total presupuesto contrata	159.681'27 €

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

1.1 Agentes

Promotor:	Excmo. Ayuntamiento de Carmona. C/ Salvador, 2. 41410 Carmona. Sevilla. Representante legal. Antonio Fernández Blanco Delegado de Medioambiente, Tráfico y Transportes, Obras y Agricultura
Arquitecto:	Juan Mesa Cadena SODECAR S.A. Plaza de San Fernando, 5. 41410 Carmona. Sevilla.
Director de obra:	Juan Mesa Cadena SODECAR S.A. Plaza de San Fernando, 5. 41410 Carmona. Sevilla.
Director de la ejecución de la obra:	Alejandro Muñoz Muñoz SODECAR S.A. Plaza de San Fernando, 5. 41410 Carmona. Sevilla. Juan Mesa Cadena
Seguridad y Salud	Autor del estudio: SODECAR S.A. Plaza de San Fernando, 5. 41410 Carmona. Sevilla.. Coordinador durante la ejecución de la obra: Juan Mesa Cadena SODECAR S.A. Plaza de San Fernando, 5. 41410 Carmona. Sevilla..

1.2 Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida:	Se recibe por parte del Delegado de Obras del Excmo. Ayuntamiento de Carmona el encargo de la redacción de un proyecto de reparación de las cubiertas de la Casa Consistorial de Carmona, con el condicionante de que el edificio siga en uso mientras se desarrollen los trabajos de reparación.
Emplazamiento:	C/ Salvador, 2. 41410 Carmona. Sevilla.
Entorno físico:	El edificio objeto de actuación es un BIC declarado. Su estructura se distribuye en cuatro naves de dos plantas que rodean un gran patio cuadrado central

1.3 Descripción del proyecto

Descripción general del edificio:	El Ayuntamiento de Carmona se ubica en pleno Casco Histórico del municipio en un edificio que fue convento vinculado a la Iglesia del Divino Salvador, que colmata la edificación de la misma manzana. Es un edificio de planta baja más una, con un cuerpo de una planta más a modo de castillete. El edificio se organiza entorno a un patio central de planta cuadrada rematándose con cubiertas inclinadas de teja.
Programa de necesidades:	El presente proyecto no afecta al actual programa de necesidades del edificio, puesto que sólo plantea la resolución de las deficiencias en las cubiertas del mismo.
Uso característico del edificio:	El uso característico el edificio es de oficinas.

Memoria de proyecto adaptada al CTE

Cumplimiento del CTE:

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

No se ven afectados por esta actuación.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

La presente actuación no afecta a la estructura del edificio existente pues se plantea una solución constructiva que no varíe de forma sensible el estado de cargas del edificio con respecto a su estado original.

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

No se ven afectados por esta actuación.

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

No se ven afectados por esta actuación.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

No se ven afectados por esta actuación.

Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

La actuación mejora las condiciones de aislamiento acústico de las cubiertas del edificio.

Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

La actuación mejora las condiciones de aislamiento térmico de las cubiertas del edificio.

2. Memoria constructiva

Descripción de las soluciones adoptadas

2.1. Sustentación del edificio¹

La actuación no plantea cambios en el sistema de cargas del edificio.

2.2. Sistema estructural

La actuación plantea que se mantenga el sistema estructural del edificio, consistente en muros de carga cerchas y correas metálicas para la cubierta. Además aparecen forjados de madera y de hormigón.

2.3. Sistema envolvente

Los cambios y mejora en el sistema envolvente del edificio suponen el verdadero objeto de la presente actuación, que afecta al subsistema de las cubiertas.

En la actualidad la cubierta de este edificio está resuelta mediante una cubierta inclinada de teja compuesta por los siguientes elementos:

El soporte lo forma una placa de fibrocemento fijada a una serie de correas metálicas que a su vez se unen a unas cerchas metálicas que apoyan en los muros de carga. Sobre este soporte, que ya cuenta con la correspondiente pendiente, se ejecuta la colocación de las tejas. Se trata de tejas árabes de geometría muy singular con piezas muy planas para las canales y piezas angulosas para las cobijas.

La mejora que se plantea consiste en el siguiente sistema:

Se deja el soporte existente como perdido, sobre éste se colocan rastreles metálicos coincidiendo con el trazado de las correas del soporte; sobre los rastreles se coloca una chapa de fibrocemento libre de amianto que garantice las condiciones de estanqueidad de la cubierta; encima se coloca una capa de aislamiento térmico a base de paneles rígidos. Finalmente sobre el aislamiento se ejecuta la colocación de las tejas, teniendo en cuenta que se plantea la recuperación de las tejas existentes.

3. Presupuesto y Plazo de Ejecución

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a 115.677'54 €, lo que supone un presupuesto general I.V.A. incluido de 159.681'27€ (ciento cincuenta y nueve mil seiscientos ochenta y un euros con veintisiete céntimos).

El plazo de ejecución se establece en 3 meses.

4. Normativa de obligado cumplimiento

Se confecciona la siguiente relación de disposiciones relativas a la edificación, de aplicación a un elevado número de proyectos arquitectónicos. De esta forma se pretende en primer lugar facilitar el cumplimiento de las normas de Presentación de Trabajos Profesionales aprobadas por la Asamblea General de 21 de diciembre de 1993, con una revisión transitoria aprobada por la Asamblea General del COAS de 21 de diciembre de 2004; asimismo se atiende a la exigencia legal recogida en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, cuyo artículo primero señala que en "los proyectos de obras de edificación de cualquier tipo se hará constar ... la observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y del Ministerio de la Vivienda sobre construcción..." Por otro lado, a nivel autonómico, la Orden de 7 de mayo de 1993, recoge en su apartado 2.1.8 la obligación de aportar una justificación "detallada del cumplimiento de las normas y disposiciones de obligatoria observancia y relación de normativa adoptada en la redacción del proyecto".

Obviamente hay que destacar el carácter genérico de la relación elaborada, la cual deberá complementarse con normativas específicas cuando se trate de edificaciones de usos concretos. Estas relaciones de normativas específicas se encuentran en gran parte ya confeccionadas por FIDAS.

Igualmente mencionar el carácter no exhaustivo de la relación, la cual se complementa con otras normativas tales como las propias de cada municipio, o la que regula el amplio tema de las licencias de apertura, también disponibles en FIDAS.

Respecto a su utilización, debe advertirse la conveniencia de que el Colegiado personalice la lista de normas a las exigencias de cada proyecto, no sólo por razones de economía, volumen y peso de los ejemplares, sino por coherencia con el resto del proyecto.

En cuanto a la presentación de la normativa se ha ordenado por fechas, según los capítulos siguientes:

Memoria de proyecto adaptada al CTE

1. GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación

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

Código Técnico de la Edificación.

R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006. BOE 23.04.09**
R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07. BOE 23.04.09**

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Código Técnico de la Edificación.

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

Contenido:

Parte I

Parte II. Documentos Básicos. DB

General del Código Técnico de la Edificación.

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

2.1.- SE Seguridad Estructural

CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

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

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

- ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los "DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación";

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

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

Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

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

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

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

- ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera, aplicado conjuntamente con los **DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación**

2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio

- SI 1 Propagación interior
- SI 2 Propagación exterior
- SI 3 Evacuación de ocupantes
- SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- SI 5 Intervención de los bomberos
- SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

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

Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

R.D. 2267/2004, de 03.12.04 Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004. BOE 05.03.05*

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

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

2.3.- SU Seguridad de Utilización

CTE DB SU Seguridad de Utilización

- SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Memoria de proyecto adaptada al CTE

2.4.- HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad

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

2.5.- HR Protección frente al Ruido

Ley del Ruido.

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

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía

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

DB-HR Protección frente al ruido

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

2.6.- HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.

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

3. INSTALACIONES

3.2.-APARATOS ELEVADORES

Aprobación del texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

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

Aprobación del Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.

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

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

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

Actualización de la tabla de Normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC.

Res. de 24.07.96, de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial. BOE 14.08.96

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

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

Instrucciones Técnicas Complementarias

ITC-MIE-AEM1

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

ITC-MIE-AEM-1.

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

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

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

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

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

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

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

3.3.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

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

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

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

Real Decreto 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00.

BOE 4.03.08**

BOJA 12.5.01** (Instrucción de 27.3.01)

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

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

Memoria de proyecto adaptada al CTE

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

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

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

Régimen de inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Orden 17.05.07 BOJA 16.06.07.

3.4.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Diámetros de las mangueras contraincendios y sus racores de conexión

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

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

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

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

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

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

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

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO "CE"

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE.

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

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

DISPOSICIONES DEL Mº DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SOBRE ENTRADA EN VIGOR DEL MERCADO CE PARA DETERMINADOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN. (ACTUALIZADO EN MAYO 2006)

1. Orden de 3 de abril de 2001 (BOE 11.04.2001) «PAQUETE 1»
2. Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07.12.2001) «PAQUETE 2»
3. Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30.05.2002) «PAQUETE 3»
4. Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31.10.2002) «PAQUETE 4»

5. Resolución de 16 de enero de 2003(BOE 06.02.2003) «PAQUETE 5»
6. Orden CTE/2276/2002 de 4 de Septiembre (BOE 17.09.2002) «PAQUETE DITE 1» y Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19.12.2002) «PAQUETE DITE 2»
7. Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28.04.2003) «PAQUETE-6»
8. Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11.07.2003) «PAQUETE-7»
9. Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31.10.2003) «PAQUETE 8»
10. Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11.02.2004) «PAQUETE 9»
11. Resolución de 16 de marzo de 2004 (BOE 06.04.2004) «PAQUETE DITE 3»
12. Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16.07.2004) «PAQUETE 10»
13. Resolución de 25 de octubre de 2004 (BOE 29.11.2004) «PAQUETE DITE 4»
14. Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19.02.2005) «PAQUETE 11»
15. Resolución de 6 de junio de 2005 (BOE 28.06.2005) «PAQUETE-12»
16. Resolución de 30 de septiembre de 2005 (BOE 21.10.2005) «PAQUETE DITE 5»
17. Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01.12.2005) «PAQUETE 13»
18. Resolución de 10 de mayo de 2006 (BOE 06.06.2006) «PAQUETE 14»
19. Resolución de 13 de noviembre de 2006 (BOE 20.12.2006) «PAQUETE 15»
20. Resolución de 17 de abril de 2007 (BOE 05.05.2007) «PAQUETE 16»
21. Resolución de 13 de mayo de 2008 (BOE 02.06.2008) «PAQUETE 17»
22. Resolución de 15 de septiembre de 2008 (BOE 02.10.2008) «PAQUETE DITE 6»

4.2.-CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.

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

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

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

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

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

Memoria de proyecto adaptada al CTE

Instrucción para la recepción de cementos RC-08.
R.D. 956/2008, de 06.06.2008, del Mº de Presidencia.
BOE 19.06.2008. BOE 11.09.08*

4.3.-ACEROS

Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.
Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86*

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales féreos.
Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86. BOE 28.01.99**

4.4.-CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.
Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.
D. 13/1988, de 27.01.88, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes. BOJA 12.02.88

Registro de entidades acreditadas para la prestación de asistencia técnica a la construcción y obra pública.
Orden de 15.06.89, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 23.06.89. BOJA 29.07.89*. BOJA 21.08.01**. BOJA 10.03.04**

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.
R.D. 1230/1989, de 13.10.89, del Mº Obras Públicas y Urbanismo. BOE. 18.10.1989.

Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.
Orden Ministerial FOM/2060/2002. BOE.13.08.2002. BOE 7.04.04

Aprobación del área de acreditación para la asistencia técnica de las obras de uso principal administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
Orden de 20.06.2005 de la Cª de Obras Públicas y Transportes, BOJA 11.07.200)

5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.
D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

Especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Mº industria y energía.
Real Decreto 2699/1985, de 27 de diciembre. BOE 22.2.86

Especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas y su homologación por el Mº de industria y energía.
Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, BOE 1.7.1986. BOE 5.08.06**. BOE 1.05.07**

Especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos para su homologación por el Mº de industria y energía.
Orden de 14 de mayo de 1986. BOE 4.7.84. BOE 1.05.07**

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96 BOE 26.04.97**

5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.
Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44 BOE 03.03.44*

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71 BOE 07.02.85**

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.
Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71. BOE 06.07.71*

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.
Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72. BOE 25.02.72*

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.
D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72. BOE 07.06.79*. BOE 07.02.85**

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*

Memoria de proyecto adaptada al CTE

Estadísticas de Edificación y Vivienda.

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

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

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

Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.

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

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

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

5.4.-CONTRATACIÓN

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

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

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

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

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

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

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

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

Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

Ley de Contratos del Sector Público.

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

6. PROTECCIÓN

6.1.-MEDIO AMBIENTE

NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.

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

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

Real Decreto Legislativo 1/2008. BOE 26.01.08.

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

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

Reglamento de la Calidad del Aire.

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

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

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

RESIDUOS

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

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

De residuos

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

Revisión del Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía

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

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

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

6.2.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.

Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85

BOE 28.01.86** (RD 111/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985) BOE 02.03.94**

BOE 28.11.91**(RD 1680/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985)

BOE 09.02.2002 (RD 162/2002 modifica art. 58 RD 111/1986)**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

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

Reglamento de Actividades Arqueológicas.

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

Memoria de proyecto adaptada al CTE

Patrimonio Histórico de Andalucía.

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

6.3.-SEGURIDAD Y SALUD

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

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

Prevención de Riesgos Laborales.

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

Reglamento de los servicios de prevención

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

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

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

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

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

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 129 de 30.5.01*. BOE 149 de 22.6.01*

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 265 de 05.11.2005

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006. BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

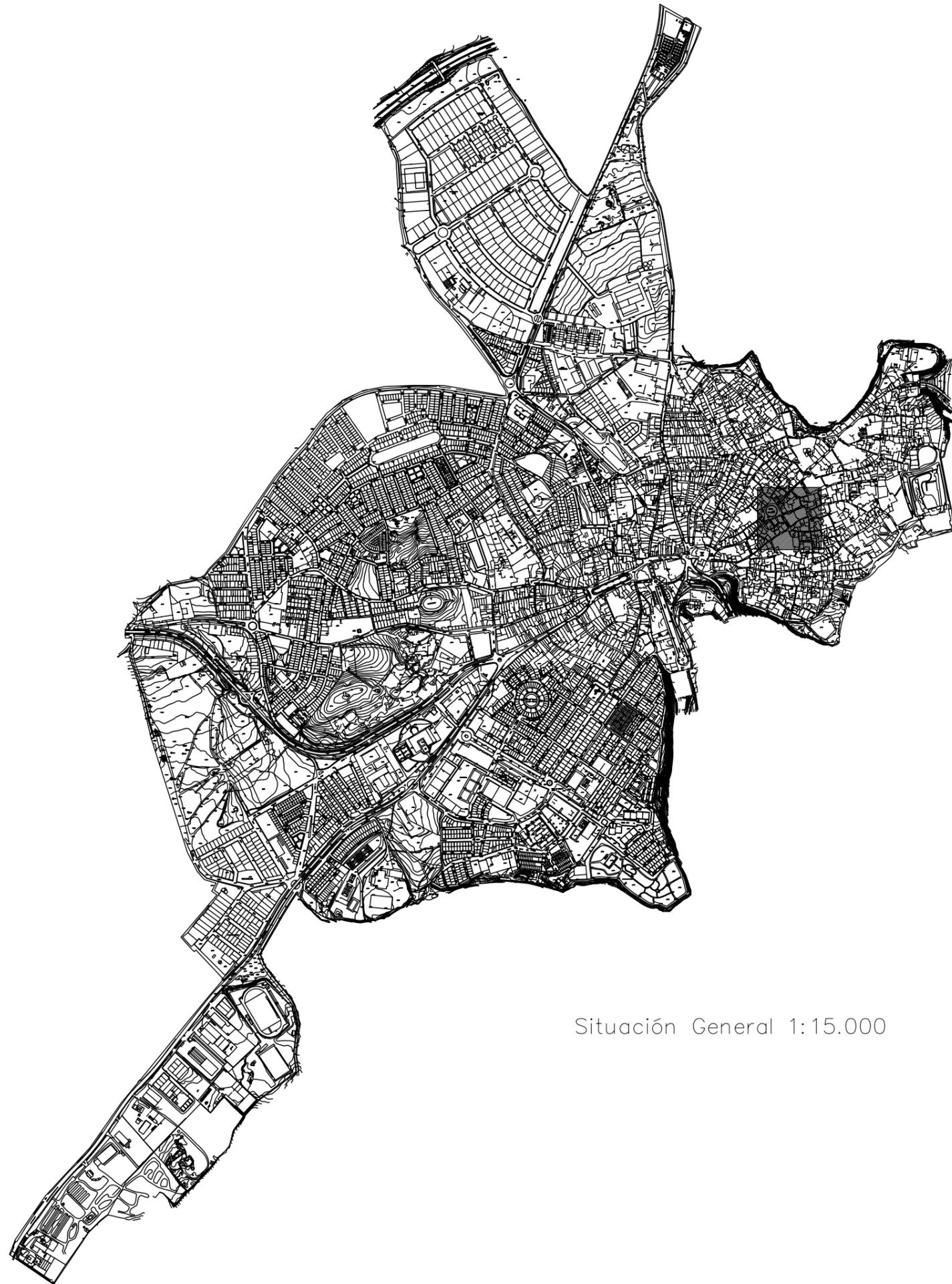
Real Decreto 396/2006, de 31.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.04.2006.

*Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07**.*

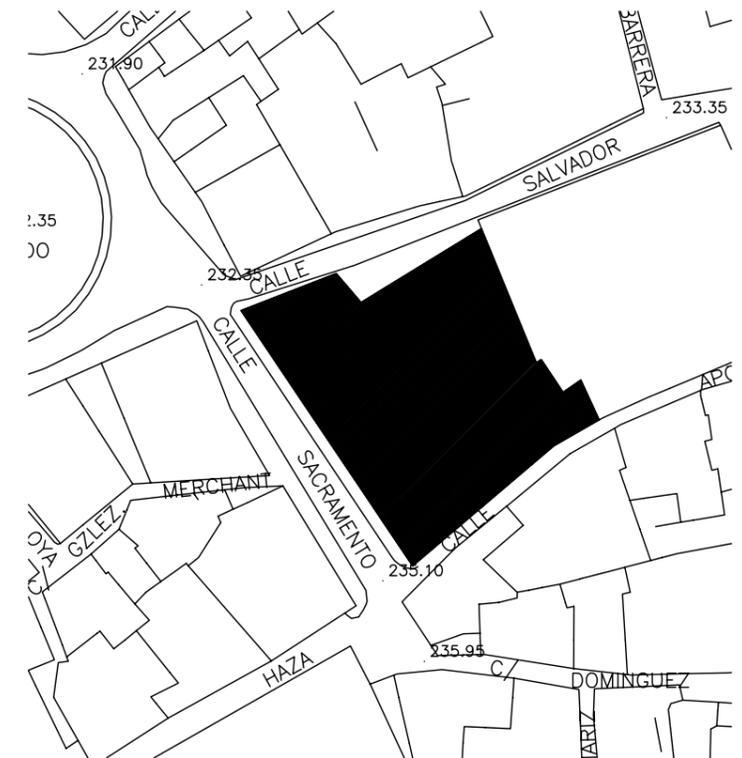
Carmona, 30 de junio de 2009

Fdo: Juan Mesa Cadena

II. PLANOS



Situación General 1:15.000



Situación Entorno 1:1.000



PROYECTO DE REPAACIÓN DE CUBIERTAS DE LA CASA CONSISTORIAL. EXCMO. AYTO. DE CARMONA
Expte 07_006

SITUACIÓN

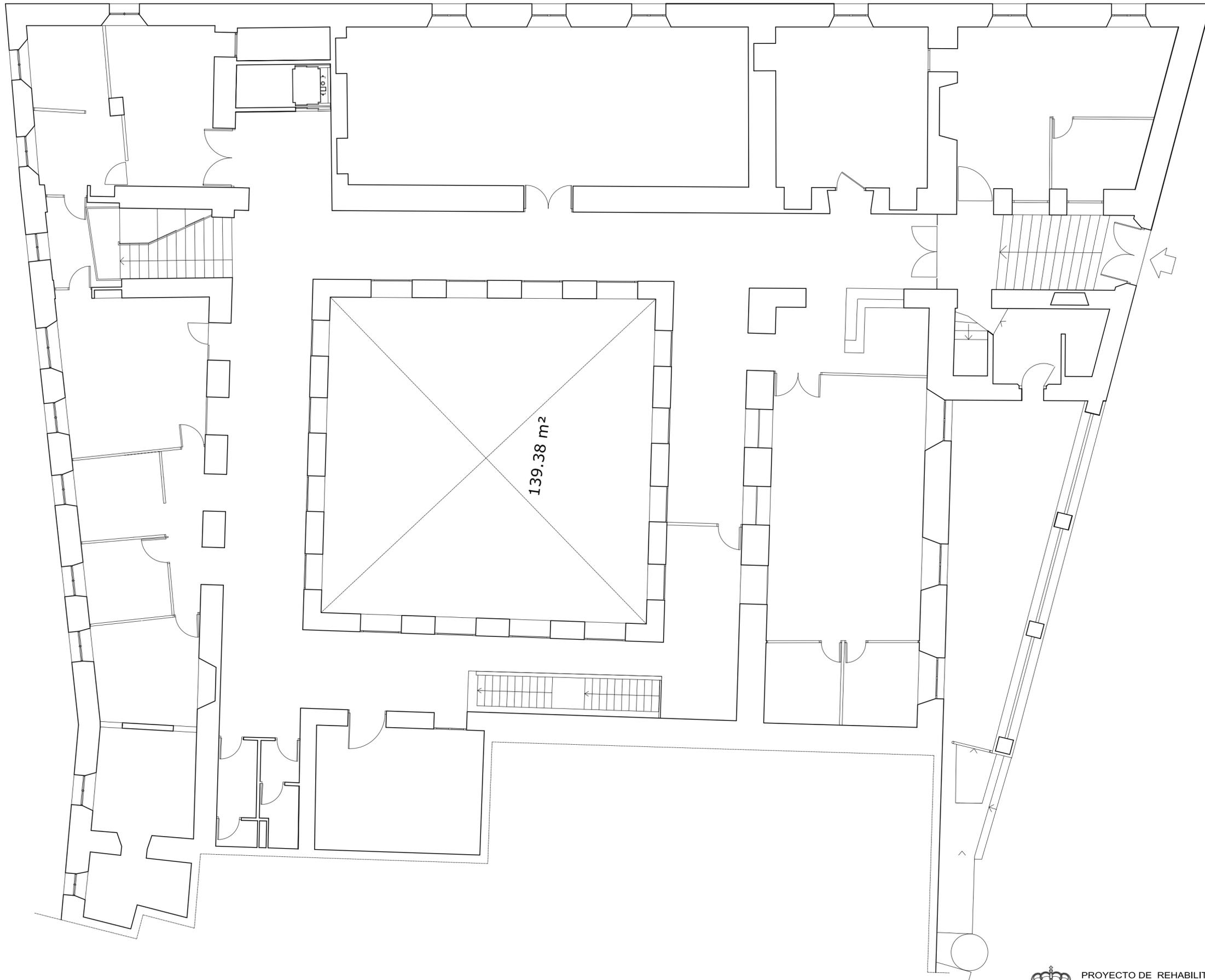
ARQUITECTO. Juan Mesa Cadena

01

ESCALA 1/1000

JUNIO 2009

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CARMONA - SODECAR



139.38 m²



PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DEL AYUNTAMIENTO DE CARMONA
Expte 07_006

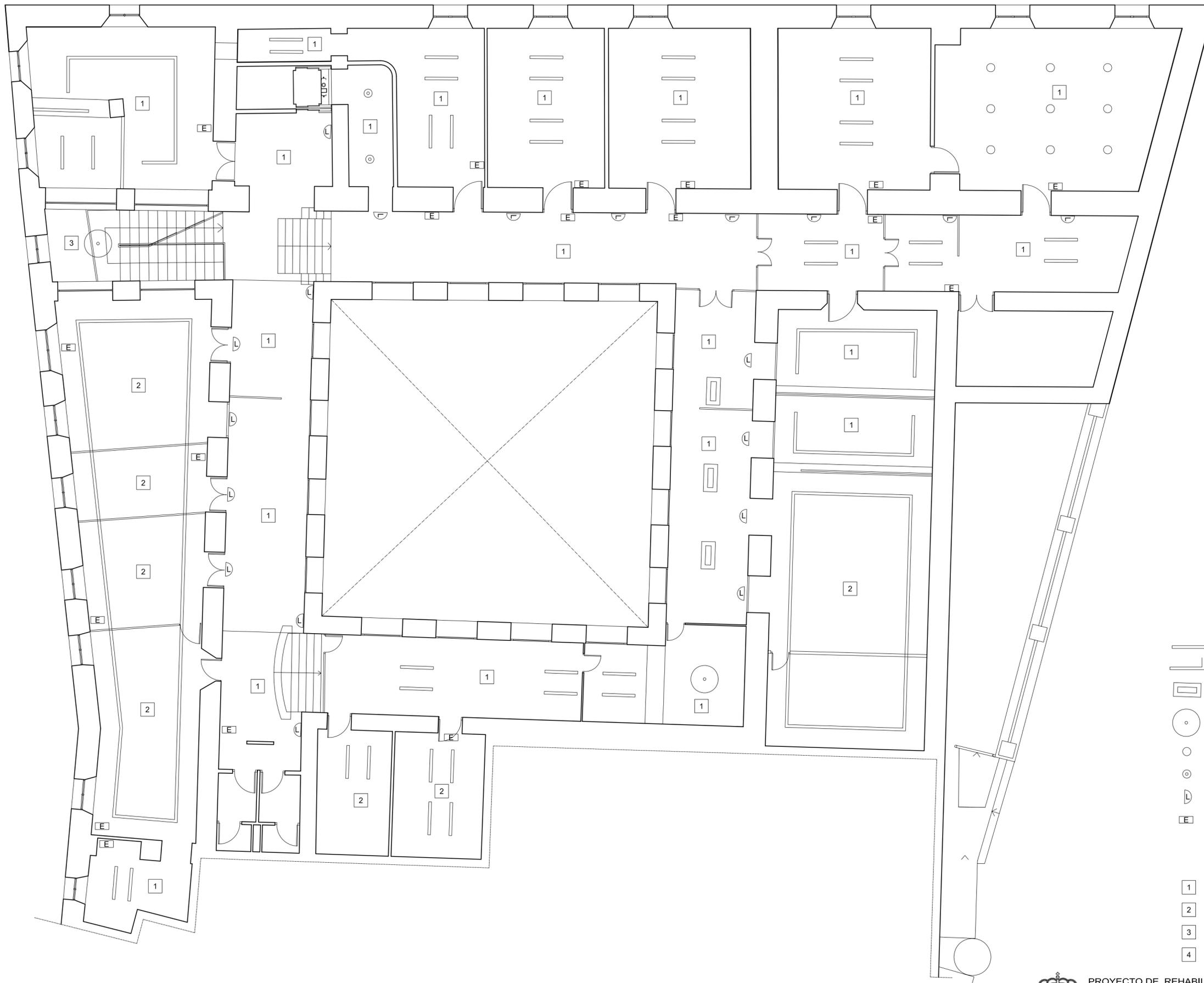
PLANTA BAJA. DISTRIBUCIÓN
ESTADO ACTUAL

ARQUITECTO. Juan Mesa Cadena

02

ESCALA: 1/100

ABRIL 2009



LEYENDA LUMINARIAS

-  Luminaria fluorescente colgada
-  Luminaria fluorescente colgada en cordón
-  Luminaria compacta fijada en falso techo
-  Globo colgado
-  Down light empotrado en falso techo
-  Foco halógeno empotrado en falso techo
-  Aplique empotrado en pared
-  Luminaria de emergencia empotrada en pared

LEYENDA FALSO TECHO

-  Falso techo de escayola plano
-  Falso techo de tablero de madera
-  Falso techo de escyola inclinado
-  Falso techo de escyola abovedado



PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DEL AYUNTAMIENTO DE CARMONA
Expte 07_006

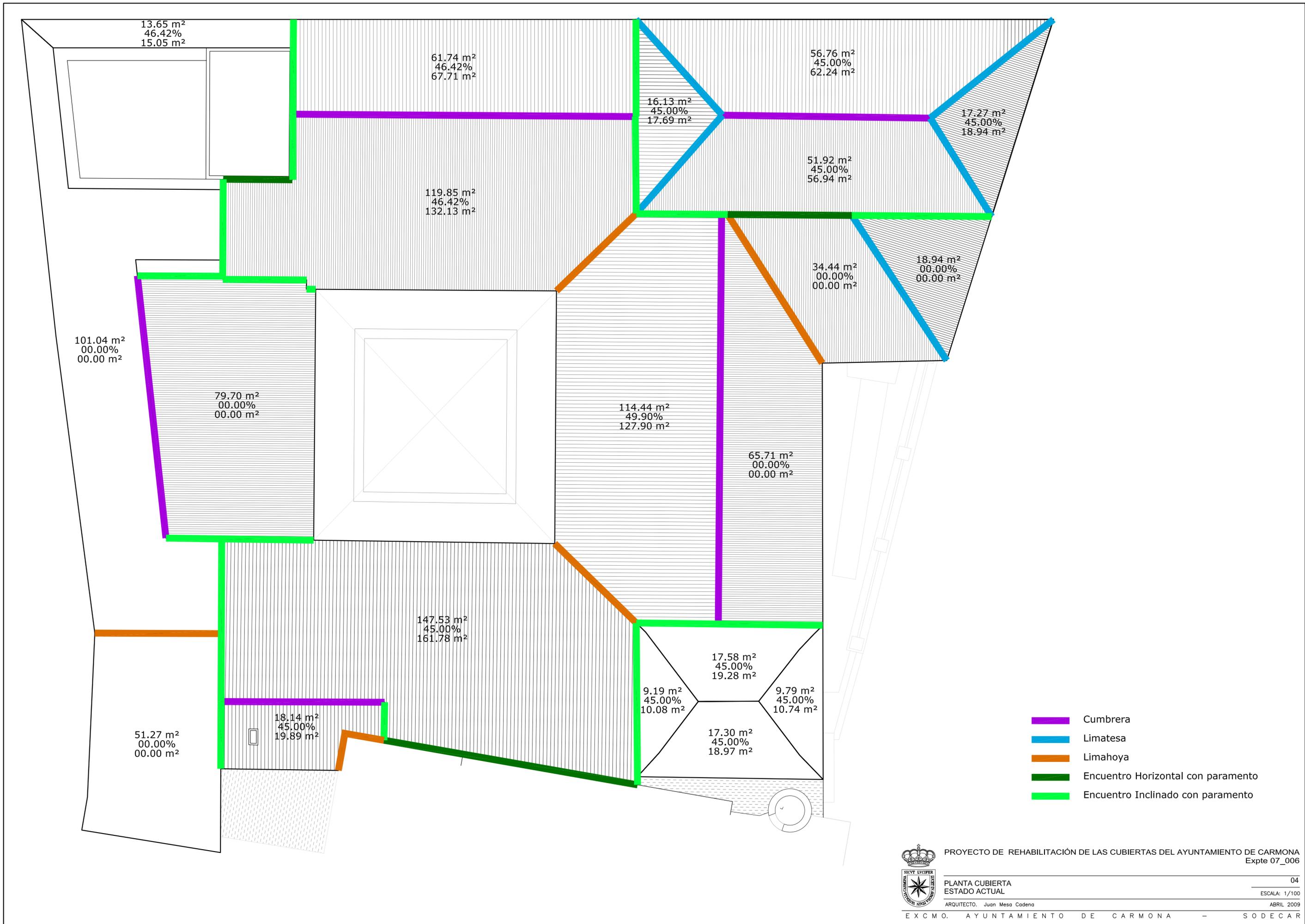
PLANTA ALTA. DISTRIBUCIÓN
ESTADO ACTUAL

ARQUITECTO. Juan Mesa Cadena

03

ESCALA: 1/100

ABRIL 2009



- Cubriera
- Limatesa
- Limahoya
- Encuentro Horizontal con paramento
- Encuentro Inclinado con paramento



PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CUBIERTAS DEL AYUNTAMIENTO DE CARMONA
 Expte 07_006

PLANTA CUBIERTA
 ESTADO ACTUAL

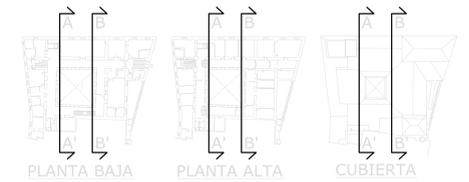
ARQUITECTO: Juan Mesa Cadena

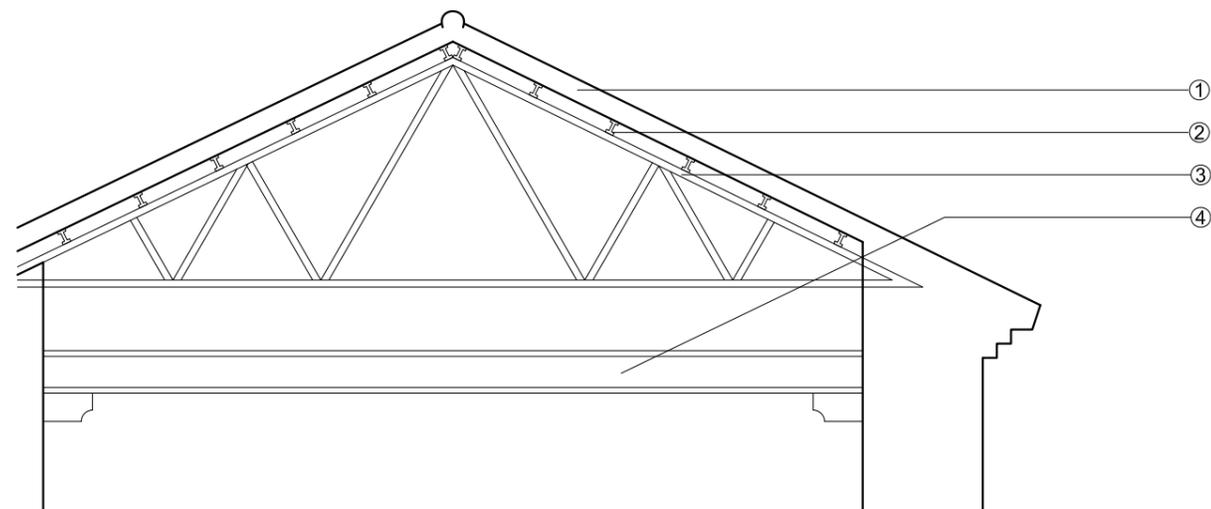


SECCIÓN A-A'



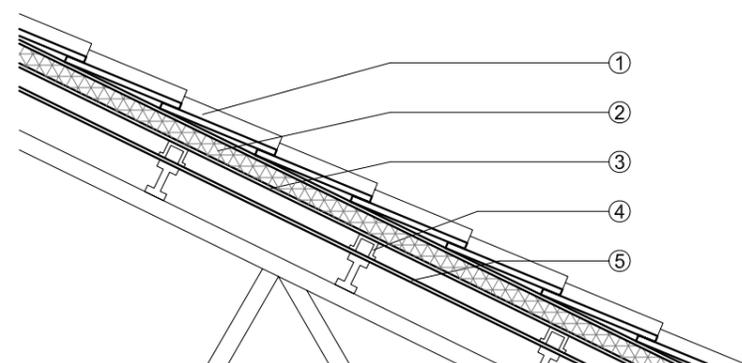
SECCIÓN B-B'





SOLUCIÓN ESTADO PREVIO

- ① Cubierta de teja sobre placa de fibrocemento
- ② Correas Metálicas
- ③ Cercha Metálica
- ④ Falso Techo



SOLUCIÓN PROPUESTA

- ① Reposición de cubierta de teja.
- ② Aislamiento térmico-acústico. Tipo ITECETEM, poliestireno expandido.
- ③ Placa de fibrocemento libre de amianto.
- ④ Perfil omega sobre placa existente en la línea de las correas.
- ⑤ Soporte existente. Placa de fibrocemento.



Memoria de proyecto adaptada al CTE

III. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS REPARACIÓN DE CUBIERTAS DE LA CASA CONSISTORIAL. EXCMO. AYTO. DE CARMONA.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

1. PRESCRIPCIONES DE APLICACIÓN CON CARÁCTER SUPLETORIO

En casos de olvidos, imprevisiones u omisiones de las prescripciones correspondientes a determinados factores productivos o unidades de obra que figuren en el proyecto y, hayan de intervenir en la ejecución de la obra, se aplicarán, con carácter supletorio, las prescripciones recogidas para los mismos en este pliego, y, en su defecto, las prescripciones contempladas, para otros factores productivos o unidades de obra similares, en aquellos aspectos que les sean comunes o afines.

2. OBLIGACIONES LABORALES Y SOCIALES

El contratista estará obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de salud, seguridad e higiene en el trabajo; por lo que, con independencia de que haya estudio de Seguridad e Higiene y sea exigible el Plan correspondiente, vendrá obligado a disponer las medidas que para esta materia exijan las disposiciones y normas vigentes en cada momento.

El contratista deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre seguridad, salud e higiene en el trabajo y habrá de designar al personal que asuma en la obra las obligaciones correspondientes sobre dicha materia.

3. TÉCNICOS ADSCRITOS A LA OBRA

En el supuesto de que las condiciones contractuales exigieran la adscripción a la obra de determinados técnicos, por parte del contratista, de acuerdo con una experiencia, titulación y "curriculum" profesional definido, deberá ponerse en conocimiento de la Dirección Facultativa, antes de iniciar la obra y cuando, durante el curso de esta, se produzca algún cambio al respecto.

En todo momento la Dirección Facultativa podrá exigir la correspondiente acreditación de dicho personal, a los efectos de comprobar si reúne los requisitos establecidos.

4. ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

4.1. Permisos, licencias y autorizaciones

Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo en la obra, será requisito imprescindible que el constructor tenga concedidos los permisos, licencias y autorizaciones reglamentarias que sean pertinentes.

4.2. Información y reconocimientos

Antes de comenzar cualquier trabajo a realizar en la obra, el contratista deberá efectuar las inspecciones y reconocimientos necesarios y recabar la información pertinente de todos aquellos aspectos y circunstancias que pudieran afectar a la ejecución de las obras, tales como:

- Obstáculos o impedimentos.
- Vibraciones, trepidaciones u otros efectos análogos, por actividades o trabajos en el entorno próximo a la obra.
- Estado de las construcciones colindantes, en su caso.
- Redes de instalaciones y servicios que puedan interferir en la obra.
- Estado actual del solar o edificio, según se trate, y en especial de aquellas partes que demanden un tratamiento previo.

De los datos e información recabada, al respecto, se dará conocimiento a la Dirección Facultativa.

En el caso de que hayan de ejecutarse unidades de obra que pudieran afectar a edificaciones contiguas, no se podrá comenzar ningún trabajo relativo a dichas unidades, hasta que se haya levantado el acta correspondiente entre las partes implicadas, donde quede reflejado, de forma clara, el estado de las medianeras, servidumbres, en su caso, y construcciones colindantes. Por lo que, el contratista deberá asegurarse de dichos extremos, con carácter previo al inicio de los trabajos de que se trate.

5. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

Salvo que las condiciones contractuales establezcan determinadas obligaciones al respecto o que venga exigido por las prescripciones técnicas establecidas para la ejecución de las unidades de obra, la empresa constructora podrá organizar la obra según tenga por conveniente y emplear los medios que estime oportunos, siempre que no afecten a la correcta ejecución de la obra.

En cualquier caso, con carácter previo a su implantación o ejecución, el constructor deberá informar a la Dirección Facultativa, con objeto de que se autoricen sus intenciones sobre:

- Ubicación y características de la maquinaria, equipos y medios auxiliares a emplear.
- Emplazamiento y características de las instalaciones y construcciones provisionales.
- Personal técnico y administrativo y mandos intermedios a adscribir a la obra.
- Subcontratistas que han de intervenir en la ejecución.

- Lugares previstos para acopios de materiales.
- Accesos, circulaciones interiores y delimitaciones de la obra.
- Relación de oficios y categorías del personal que ha de intervenir en la ejecución de la obra, con indicación de los trabajos asignadas a los mismos.
- Programa de trabajos previstos
- Evacuación de escombros y residuos.

Si durante el curso de la obra el contratista estima conveniente modificar las previsiones iniciales, en relación con los aspectos anteriores, deberá, con carácter previo, dar conocimiento de ello a la Dirección, a los efectos referidos, con objeto de que sean autorizados.

6. INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

6.1. Oficina de obra

El contratista deberá instalar antes del comienzo de las obra y mantener durante la ejecución de la misma una oficina de obra en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad de la Dirección Facultativa.

En dicha oficina el contratista deberá conservar hasta la recepción de la obra, el libro de ordenes, el libro de Control de Calidad, una copia del proyecto aprobado y, en su caso una copia del programa de trabajos vigente.

6.2. Locales y servicios complementarios

Los locales y servicios complementarios relativos a oficinas, talleres auxiliares, laboratorios, almacenes u otros análogos que se instalen en la obra, serán de construcción segura y firme, debiendo poseer la estabilidad, estanqueidad y confort apropiados al tipo de utilización y estar debidamente protegidos contra incendios.

Las características técnicas que habrán de reunir los materiales, aparatos, instalaciones y unidades constitutivas de los mismos serán las establecidas por las normas y disposiciones de obligado cumplimiento.

Estarán dotados de los elementos, equipos, mobiliario e instalaciones necesarias para que puedan llevarse a cabo las funciones y usos a los que cada uno de ellos va destinado.

6.3. Instalaciones y suministros provisionales de obra

Se deberán disponer en obra las instalaciones de acometidas y tendidos provisionales de agua y electricidad que sean necesarios para la realización de la misma y para realizar las pruebas de servicio correspondientes.

Dichas instalaciones deberán efectuarse de acuerdo con las normas y disposiciones obligatorias y habrán de ser regularmente verificadas y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Así mismo, quedarán identificadas y claramente indicadas.

7. MAQUINARIA

7.1. Características

Las máquinas a utilizar en la obra serán adecuadas a los trabajos que hayan de realizar, no pudiéndose emplear para otros usos que los previstos por el fabricante.

7.2. Manejo

Las máquinas deberán ser manejadas por personal específicamente cualificado y autorizado para ello.

7.3. Recepción

Todas las máquinas se identificarán por medio de una placa de características en la que, al menos, figurarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante
- Año de fabricación y/o suministro
- Tipo y número de fabricación
- Potencia

-Contraseña de homologación, si procede. Así mismo, será preciso acompañar a la máquina, certificado de montaje y prueba, certificado de revisión anual, en su caso, y manual de instrucciones extendido por el fabricante, en el que figurarán las características técnicas, condiciones de instalación, uso y mantenimiento y normas de seguridad.

7.4. Normas de aplicación

Las máquinas a utilizar en obra deberán cumplir con las normas y disposiciones que le sean de aplicación en cada momento.

7.5. Conservación y mantenimiento

Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento y conservación deberán ser realizados por personal especializado, debidamente cualificado.

Durante su permanencia en obra, deberán llevarse a cabo las revisiones y operaciones de manutención, mantenimiento y conservación, según las instrucciones del fabricante y de acuerdo con las disposiciones vigentes. Diariamente, se deberá comprobar el estado de funcionamiento de los órganos de mando y elementos sometidos a esfuerzos.

Deberá disponerse un libro de mantenimiento, donde se anoten los datos relativos a revisiones efectuadas, incidencias observadas en su conducción, instalación, mantenimiento y reparaciones, y comportamiento de las pruebas realizadas, una vez reparada una máquina.

8. MEDIOS AUXILIARES

8.1. Plataformas de trabajo

Sus elementos constitutivos se fijarán a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos.

Si se realizan con madera, esta será sana, sin nudos ni grietas y con tablones de 5 cm de espesor mínimo, trabados entre sí, dispuestos de forma que no dejen huecos y encajados a la plataforma perimetral de apoyo.

Si son metálicas, deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas en cada momento, protegiéndose contra la oxidación.

8.2. Andamios

8.2.1. Condiciones generales

-Antes de su primera utilización se efectuará un riguroso reconocimiento de cada uno de sus elementos y, posteriormente una prueba a plena carga.

-Diariamente y antes de comenzar los trabajos, deberá realizarse, por persona cualificada, una inspección de los distintos elementos, tales como, apoyos, plataformas de trabajo, barandillas y, en general, todos los elementos sometidos a esfuerzos.

-Las dimensiones y características de las diversas piezas y elementos auxiliares, serán suficientes para soportar las cargas de trabajo a las que vayan a estar sometidas.

8.2.2. Andamios de borriquetas

-Para alturas mayores de 3 m. no podrán emplearse sin arriostramientos.

-La máxima altura permitida en este tipo de andamios será de 1'5 metros.

-Una tercera parte, como mínimo, de los tablones que formen el piso del andamio, deberán estar sujetos a las borriquetas por medio de atados y deberán estar apoyados, como mínimo, cada 2.50 m. de longitud.

-No se podrán emplear andamios sobre borriquetas superpuestas.

8.2.3. Andamios metálicos tubulares

- Los andamios metálicos tubulares instalados responderán a proyecto de andamio redactado y firmado por técnico competente.

-El número de perfiles que constituyen el andamio, su sección, características, disposición y separación, así como las piezas de unión entre perfiles, arriostramientos, anclajes a fachadas y apoyos sobre el terreno, se determinarán de forma que quede asegurada la estabilidad y seguridad del conjunto.

-Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que se utilizarán durmientes de madera o bases de hormigón que repartan uniformemente las cargas y mantengan la horizontalidad de las plataformas de trabajo.

-Se dispondrá un número suficiente de juntas de anclaje para conseguir la estabilidad y seguridad del conjunto, distribuyéndose por cada cuerpo de andamio y cada planta de la obra.

-Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramientos del tipo de "Cruces de San Andrés".

-El apretado de las mordazas será uniforme, de forma que no quede flojo ningún tornillo.

-El apoyo de las cabezas de los tubos o perfiles en zonas resistentes se hará con la interposición de una base con taladros para pasas las puntas o tornillos de sujeción a los apoyos.

-No se podrán dejar plataformas sueltas y sujetas a los tubos por su propio peso, debiendo usarse contravientos apropiados en el sentido longitudinal y transversal.

-Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la oxidación, debiéndose tomar las medidas pertinentes para su conservación.

-El montaje y mantenimiento del andamio se deberá realizar por personal especializado, siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador y del proyecto de andamios.

9. MANO DE OBRA.

9.1. Descripción

Operarios que llevan a cabo de manera directa la ejecución de las unidades de obra y los que, en su caso, colaboran o ayudan a estos de forma directa.

9.2. Cualificación

Los operarios que participen o intervengan de forma directa en la ejecución de las unidades de obra, deberán estar cualificados y capacitados profesionalmente para realizar, de acuerdo con las normas de buena construcción, con las prescripciones de ejecución establecidas y con las instrucciones recibidas, los trabajos propios del oficio o especialidad a que se refiera cada unidad de obra.

A los efectos anteriores, los conocimientos mínimos que habrán de reunir, según sea requerido por el trabajo de que se trate, serán los siguientes:

- Interpretación de instrucciones gráficas, medidas y cotas.
- Replanteo y preparación del tajo.
- Utilización y manejo de las herramientas de trabajo adecuadas.
- Correr niveles y plomos.
- Trazado de ángulos y alineaciones
- Colocación de tirantes, miras y reglas.
- Aplicación, distribución y ordenación de los elementos constitutivos de la unidad de obra, de acuerdo con los despieces, trazados y disposiciones constructivas establecidas.
- Montaje de los medios auxiliares necesarios para la ejecución de la unidad de obra.

Los operarios que manejen o conduzcan, según se trate, las máquinas de producción directa y las de utilización múltiple, así como los que intervengan en el mantenimiento de las mismas, deberán estar debidamente cualificados y autorizados para la utilización de la máquina de que se trate.

La Dirección Facultativa podrá rechazar la ejecución de las unidades de obra si, durante el proceso de ejecución, se detectan deficiencias o anomalías constructivas imputables a la falta de cualificación requerida para los operarios ejecutores.

9.3. Acreditación

La categoría profesional, oficio o especialización deberá acreditarse mediante experiencia contrastada, formación profesional, carnet o autorización, en su caso, según el oficio de que se trate.

La Dirección Facultativa podrá exigir al contratista, en cualquier momento, la acreditación de la cualificación o especialización de los operarios que participan en la ejecución de la obra.

10. JEFES DE OBRA, ENCARGADOS Y CAPATACES.

10.1 Descripción

Personal que realiza funciones de control, organización, distribución de tareas, vigilancia, comprobación y otras análogas.

10.2. Cualificación

Salvo que las condiciones contractuales establezcan mayores exigencias, el constructor deberá adscribir permanentemente a la obra, al menos, a una persona con los conocimientos, cualificación, capacitación, y atribuciones suficientes para desarrollar correctamente las siguientes funciones:

- Interpretación de planos, tanto de conjunto como de detalles.
- Interpretación de las definiciones, descripciones y prescripciones de cualquiera de los documentos del proyecto.
- Realizar los replanteos generales y parciales.
- Transmitir las instrucciones pertinentes, de acuerdo con el proyecto y las órdenes de la Dirección Facultativa, a los trabajadores que realicen las diferentes tareas, sobre la ejecución, organización y puesta en obra de las distintas unidades.
- Interpretar las órdenes e instrucciones impartidas por la Dirección Facultativa.
- Instruir a los operarios sobre la ejecución de las distintas unidades de obra.
- Interpretar la medidas adoptadas, en los documentos y normas correspondientes y las órdenes recibidas al respecto, sobre salud, seguridad e higiene en el trabajo, así como transmitir a los trabajadores las instrucciones pertinentes sobre dicha materia.
- Organizar la ejecución de la obra y ostentar la representación del contratista.

11. PRODUCTOS

11.1. Procedencia y características

Salvo que para un determinado producto se prescriba una procedencia concreta que atienda a un origen geográfico, industrial o tecnológico, el constructor podrá proveerse del mismo de los lugares o puntos que tenga por conveniente, siempre que reúna las condiciones exigidas en este pliego.

Los productos a emplear en la obra habrán de cumplir las características cualitativas y cuantitativas prescritas para los mismos, pudiendo el contratista utilizar las marcas, modelos o denominaciones comerciales que estima conveniente, siempre que reúnan tales características y hayan sido previamente aceptados por la Dirección Facultativa.

Las tolerancias especificadas en las prescripciones establecen los límites a partir de las cuales la Dirección Facultativa podrá tomar la decisión de rechazo.

Cuando no se especifique una tolerancia concreta para una determinada característica, se entenderá que, de no cumplir la misma el producto de que se trate, podrá ser rechazado.

11.2. Recepción

Los productos, a su llegada a la obra, deberán poder identificarse, según las condiciones establecidas para ello en las prescripciones correspondientes y de acuerdo con las descripciones de definiciones de los mismos.

Sólo podrán emplearse los productos en la obra previo examen y aceptación de la Dirección Facultativa. A tales efectos, esta fijará aquellos productos para los que deberán presentarse muestras, por parte del contratista, determinando el número de las mismas. Debiendo habilitarse un lugar en la obra para guardar las muestras aceptadas, cuya custodia corresponderá al contratista.

Los materiales acopiados y sus respectivas muestras, cuando proceda, deberán quedar identificados de manera indeleble en correspondencia con el resto de la documentación del suministro.

La recepción de los materiales por la Dirección no eximirá al contratista de su responsabilidad de cumplimiento de las características exigidas para los mismos en el presente pliego.

Deberán retirarse de la obra inmediatamente los materiales que hayan sido rechazados.

Todos los aparatos y equipos de origen industrial deberán venir con las garantías e instrucciones correspondientes del fabricante o suministrador, relativas a ejecución, montaje, instalación, conservación, mantenimiento y uso, que serán custodiadas por el contratista hasta su entrega, con la recepción de la obra.

En los productos con distintivo de calidad se deberá disponer en obra, a la recepción de los mismos, de la acreditación correspondiente, siendo obligatorio acreditar la vigencia de la homologación o certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios para todos aquellos productos a los que les sea exigido por las disposiciones que regulen la materia.

En la documentación del suministrador deberán indicarse las condiciones de almacenamiento y conservación, en su caso.

11.3. Normas de aplicación

Los productos utilizados en la obra deberán ajustarse a las normas relacionadas en las prescripciones correspondientes a cada uno de ellos, sin perjuicio de las características específicas establecidas para los mismos.

11.4. Conservación, almacenamiento y manipulación

Se deberán llevar a cabo los cuidados y protecciones necesarios, adoptando las medias pertinentes y siguiendo, en su caso, las instrucciones del suministrador para mantener y conservar las condiciones de recepción exigidas a los productos hasta su incorporación en las unidades de obra, a cuyos efectos, el contratista deberá instalar en la obra los espacios y almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, siguiendo las prescripciones establecidas y las instrucciones que reciba al respecto de la Dirección.

La colocación y manipulaciones a que han de estar sometidos los productos en las operaciones de carga, descarga y apilado o almacenaje y en los movimientos y transportes desde los lugares de acopio hasta los de aplicación, se realizarán de forma que no se alteren las características que han de reunir.

12. UNIDADES DE OBRA

En el caso de unidades de obra complejas formadas por trabajos objeto de unidades simples para las que ya se hayan establecido las prescripciones correspondientes, dichas prescripciones serán de aplicación a las unidades de obra complejas, en los mismos términos.

12.1. Descripción y componentes

Los componentes y las características cualitativas y cuantitativas de cada unidad de obra serán las descritas de las prescripciones correspondientes, complementadas y completadas, en cualquier caso, con lo definido en las descripciones de los precios unitarios y con lo especificado en los planos de conjunto y de detalle, debiendo entenderse que todos los materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra y se encuentren comprendidos en los conceptos de material complementario y piezas especiales o pequeño material, se consideraran incluidos en la misma aunque no figuren mencionados de forma expresa en la descripción y relación de componentes.

12.2. Requisitos previos

Con independencia de los requisitos previos exigidos para cada unidad de obra en las prescripciones específicas correspondientes, con carácter general, antes de iniciar la ejecución de cualquier unidad de obra se cumplirán los siguientes:

- Los lugares de trabajo deberán estar limpios y libres de restos.
- Estarán realizados los replanteos y definidos los trazados, despieces y referencias correspondientes.
- Se dispondrá de toda la información que pueda afectar a la ejecución.
- Se habrán impartido a los trabajadores las instrucciones pertinentes para la ejecución.
- Estarán instalados los medios auxiliares que sean necesarios.
- Se habrán ejecutado las unidades de obra requeridas, según el proceso constructivo.
- No se podrán comenzar los trabajos, si se dan condiciones meteorológicas adversas que puedan afectar a la ejecución.

12.3. Prescripciones de ejecución

La ejecución de las unidades de obra se llevará a cabo de acuerdo con las prescripciones establecidas para las mismas, con las normas aplicables relacionadas, con las normas tradicionales de buena construcción y con las ordenes e instrucciones que, en interpretación del proyecto, dicte la Dirección Facultativa.

Las formas, dimensiones, trazados, disposiciones constructivas, despieces y emplazamientos de las distintas unidades y partes de obra serán los especificados en los planos de conjunto y de detalle.

La instalación, montaje y puesta en obra de los productos que han de quedar integrados a la unidad de obra se realizará de forma que no se alteren las características de los mismos.

La mano de obra que intervenga en la ejecución, deberá reunir los requisitos de formación y cualificación exigidos para el trabajo de que se trate.

Cuando las condiciones climatológicas sean tan adversas y desfavorables que puedan afectar a las características que haya de reunir las unidades de obra, se suspenderán los trabajos correspondientes.

El incumplimiento de las prescripciones de ejecución establecidas para cada unidad de obra, podrá ser causa de rechazo de la misma. No obstante, el hecho de haber examinado y reconocido, durante la ejecución, las unidades de obra, no significa que si en el momento de la recepción final de la obra, no cumplen con las prescripciones exigidas para las mismas, hayan de ser aceptadas.

Terminada la ejecución de cualquier unidad de obra, no presentará defectos, manchas, deterioros o irregularidades, deberá quedar con las dimensiones especificadas en los planos y habrá de cumplir las funciones para las que se destina. Así mismo, el tajo deberá quedar limpio y habrán de retirarse los escombros, restos, materiales sobrantes, y los equipos herramientas y medios auxiliares utilizados, salvo que sea imprescindible mantener algunos de estos últimos.

12.4. Conservación y mantenimiento

Una vez terminadas las unidades de obra, no podrán utilizarse para otros usos distintos que los definidos en proyecto.

A los efectos de mantener las unidades terminadas, se realizarán inspecciones de forma sistemática, al menos, una vez al mes, y cuando varíen las condiciones iniciales y cuando lo indiquen, en su caso, las condiciones de uso y mantenimiento.

Los daños o deterioros producidos por cualquier causa, una vez terminadas las unidades de obra, deberán ponerse en conocimiento de la Dirección Facultativa para su reparación en el momento adecuado, previa autorización expresa de esta.

No se almacenarán ni depositarán materiales u otros elementos en los espacios o unidades terminadas que puedan alterar las características prescritas para los mismos, ni se someterán a esfuerzos o solicitudes para los que no han sido previstos.

En el caso de condiciones climatológicas adversas que puedan dañar o perjudicar las unidades terminadas se inspeccionarán y revisarán las mismas adoptando las medidas necesarias.

13. CONTROLES, PRUEBAS Y ENSAYOS

La Dirección Facultativa podrá llevar a cabo por sí misma o con la colaboración de entidades acreditadas en las áreas correspondientes, de acuerdo con las disposiciones vigentes sobre la materia, los ensayos, controles y pruebas de materiales y unidades de obra que estime pertinente, debiendo el contratista facilitar dichos cometidos, proporcionando los medios materiales que sean necesarios para su desarrollo, tales como medios auxiliares, productos, energía y agua.

El contratista podrá realizar a su costa los autocontroles que estime pertinentes, debiendo dar conocimiento, en su caso, a la Dirección Facultativa de la planificación prevista a tal efecto.

El contratista deberá disponer en un lugar apropiado, habilitado al efecto en la obra, los instrumentos de medida de dimensiones, temperatura, humedad y velocidad del viento, que habrán de mantenerse en condiciones para cumplir sus funciones.

Los aparatos de medida dispondrán de los patrones o elementos de contraste que permitan comprobar, en cualquier momento, su correcto funcionamiento.

En los controles a efectuar, el error máximo admitido por los procedimientos de medida será inferior al 50% de la tolerancia establecida.

La Dirección Facultativa, podrá aceptar, si lo estima oportuno, determinados productos, mano de obra y unidades de obra, sin necesidad de someterlos a ensayos u otros controles, cuando se acrediten sus características mediante las garantías y certificados pertinentes, siempre que estos cumplan los siguientes requisitos:

Documentos de garantía del suministro:

-Certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios. Se podrán admitir en la forma que cada reglamento de aplicación especifique.

-Certificado de conformidad a norma. Se podrán admitir los expedidos por organismos de certificación legalmente autorizados de acuerdo con el R.D. 2200/1995.

-Declaración de conformidad con los requisitos exigidos:

a) Declaración del suministrador: Se podrán admitir los presentados según lo especificado en la norma UNE 66514 -91.

b) Certificado de ensayo. Se podrán admitir los presentados por un laboratorio oficialmente reconocido, propio o ajeno al suministrador, expedido según norma UNE 66803-89.

Documentos de aptitud de operadores, instaladores y aplicadores:

-Licencias y certificados de competencia. Se podrán admitir los documentos de aptitud personales y en periodo de vigencia, emitidos por organismos oficialmente reconocidos.

-Reconocimiento de instalador o aplicador. Se podrán admitir los documentos emitidos por el fabricante sobre un determinado proceso o elemento constructivo a favor de una organización o persona física, aceptados por ésta. Debiéndose indicar el ámbito de competencia y las condiciones de ejecución reconocidas al instalador o aplicador.

14. RECEPCIÓN DE LA OBRA

Si en la recepción de la obra se detectasen unidades de obra no ejecutadas de acuerdo con el proyecto, que no hubieran sido autorizadas, o se observasen defectos y deficiencias de ejecución imputables al contratista, la Dirección podrá rechazar las obras y ordenar las correcciones oportunas.

Debiendo seguir el contratista las instrucciones que, de acuerdo con las prescripciones del proyecto, le dicte la Dirección.

La obra deberá entregarse, por el contratista, limpia y libre de escombros, residuos, materiales, medios auxiliares, maquinarias e instalaciones y construcciones provisionales.

En el acto de la recepción deberán entregarse por parte del contratista:

-Las instrucciones, manuales de uso, mantenimiento y conservación y garantías, en su caso, de los equipos, aparatos y maquinas instalados.

-Relación de suministradores y subcontratas que han intervenido en la obra.

-Los permisos y autorizaciones necesarios para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que lo requieran.

-Cualquier otra documentación o exigencia que venga impuesta por las condiciones y acuerdos contractuales.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego como parte del proyecto arquitectónico tiene por objeto regular el conjunto de condiciones que han de cumplir los materiales empleados en la ejecución de las obras del proyecto, así como las técnicas de su colocación en obra y las que han de regir la ejecución de las instalaciones que se vayan a realizar en el mismo, fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, que se desarrollan en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, del Proyecto de Reparación de las Cubiertas de la Casa Consistorial del Excmo. Ayto. de Carmona, redactado por Juan Mesa Cadena. Arquitecto de la empresa SODECAR S.A. con domicilio en Plaza de San Fernando, 5. Carmona 41410 Sevilla.

Las obras del contrato son las que quedan especificadas en los documentos del proyecto:

Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El orden de prelación de los documentos para el caso de que se planten dudas o discrepancias entre los diferentes documentos del proyecto en cuanto se refiere a las características técnicas cualitativas y cuantitativas de las distintas unidades de obra, es el siguiente:

- Presupuesto: - Definición y Descripción de Precios Unitarios.
- Unidades del Presupuesto.
- Partidas de Mediciones.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Planos de detalle.
- Planos de conjunto.
- Memoria.

En todo caso con carácter supletorio o subsidiario para todo aquello no contemplado en el Pliego de Prescripciones Generales, establecido por la Dirección General de Arquitectura, a excepción del orden de prelación de documentos que será la establecida en párrafos anteriores, y Normas Tecnológicas vigentes.

Regulación de la ejecución: Se mantendrá la más estricta observancia y serán de aplicación con carácter general para la ejecución de las obras, la relación de Normas y Disposiciones de obligado cumplimiento que se acompañan como anexo a este Pliego, así como el Pliego para el Control de Calidad de la Edificación incluido en la memoria del Proyecto.

Criterios generales de medición en obra y establecimiento del orden de prevalencia a seguir para posibles contradicciones entre los criterios que figuren en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto, en el epígrafe que defina el precio de cada unidad de obra en su caso, en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales al que se hace referencia y en las mediciones del Proyecto atendiendo al orden indicado, que acompañan como anexo a este Pliego, así como los Criterios Generales Complementarios a los establecidos por las disposiciones vigentes, a seguir para la valoración y abono de las unidades de obras, así como la descripción de los criterios a adoptar para la valoración de las partidas alzadas, en su caso.

Condiciones que han de reunir los materiales, elementos y productos a emplear en la obra, detallando Normas de aplicación, procedencia, características cualitativas y cuantitativas exigidas, límites de tolerancia, controles, ensayos, certificaciones, autorizaciones de uso, homologaciones necesarias, criterios de aceptación o rechazo y condiciones de conservación y almacenamiento, que se desarrollan en el presente Pliego y en el Pliego para el Control de Calidad que acompaña en este proyecto como anexo al Pliego.

Condiciones que deben reunir las unidades de obra una vez ejecutadas detallando Normas de aplicación, condiciones previas, prescripciones de ejecución y proceso constructivo, límites de tolerancia, precauciones a adoptar una vez terminada la unidad, controles y ensayos, pruebas previas a la recepción de las obras y criterios de medición y valoración, que se desarrollan en el presente Pliego y los anexos que le acompañan.

UNIDADES DE OBRA

1. TRABAJOS PREVIOS

DESCRIPCIÓN

Los trabajos previos consistirán en la delimitación de zonas de trabajo y acopio en el entorno del edificio, así como los cortes de tráfico rodado y ejecución de las estructuras de protección para transeúntes y usuarios del edificio.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del comienzo de los trabajos será necesario tener todos los permisos y licencias necesarias.

Del mismo modo tendrá que estar firmada por todas las partes que intervienen la correspondiente acta de replanteo e inicio de obras y se habrá realizado la apertura de centro de trabajo.

Estará aprobado el plan de seguridad y salud y se habrá hecho el nombramiento del recurso preventivo de la empresa contratista.

COMPONENTES

- Valla metálica de malla de doble torsión fijada a tubo de acero sobre base de hormigón.
- Marquesina de chapa de acero y estructura tubular.
- Señales de prohibición, información, obligación, etc...

2. DEMONTAJE DE RAMPA DE DISCAPACITADOS

DESCRIPCIÓN

Los trabajos consistirán en el desmontaje de una rampa compuesta por perfiles de acero y tablazón de madera, traslado a zona de acopio y almacenaje para su posterior colocación una vez terminadas las obras de cubierta.

CONDICIONES PREVIAS

Antes del comienzo de los trabajos será necesario tener cortado el paso de manera definitiva por el acceso de discapacitados el edificio.

Dicho acceso deberá permanecer cerrado durante el transcurso de las obras.

COMPONENTES

- Estructura metálica.
- Tablazón de madera.

EJECUCIÓN

- En primer lugar se procederá a desmontar la tablazón de madera fijada a la estructura de acero, para acopiar y almacenar en lugar adecuado.

- En segundo lugar se procederá a desmontar la estructura metálica que compone el armazón de la rampa. Esta estructura está atornillada al suelo y paredes del edificio. Una vez desatornillada se procederá a dividir la estructura en las partes necesarias para ser trasladada para su acopio. En caso de poder trasladarse sin necesidad de dividirla, no se realizarán divisiones.

SEGURIDAD

- Se atenderá en todo momento a las directrices marcadas en el plan de seguridad. Haciendo especial hincapié en el mismo a la hora de dividir la estructura metálica si fueses necesario y sobre todo durante el traslado de la misma.

3. PROTECCIÓN DEL MOSAICO

DESCRIPCIÓN

Los trabajos consistirán en cubrir el mosaico del patio principal del edificio, para protegerlo de posibles golpes o abrasiones durante la obra.

CONDICIONES PREVIAS

El mosaico deberá hallarse limpio y libre de elementos sueltos en su superficie.

COMPONENTES

- Film de Polietileno.
- Arena.
- Tablazón de madera.

EJECUCIÓN

- En primer lugar se procederá cubrir la totalidad del mosaico con el film de polietileno, de manera que se cubra un metro más del perímetro del mosaico y se garantice un solape de las láminas de film de al menos 30 cm.

- A continuación se extenderá por la superficie del mosaico una capa de arena limpia con un espesor uniforme de 4 cm.

- Finalmente se colocará sobre esta capa de arena una tablazón de madera que ocupe el 100 % de la superficie del mosaico. Está tablazón estará compuesta por elementos independientes de no menos de 2 m² de superficie, con objeto de garantizar la estabilidad de la posición de los mismos.

SEGURIDAD

- Se atenderá en todo momento a las directrices marcadas en el plan de seguridad. Haciendo especial hincapié en el mismo a la hora de la colocación y traslado de la tablazón de madera.

4. MONTAJE (DESMONTAJE) DE GRÚA TORRE

Será de aplicación lo dispuesto en el REAL DECRETO 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE núm. 170 de 17 de julio.

5. DESMONTAJE DE LUMINARIAS EXISTENTES Y COLOCACIÓN DE LUMINARIAS PROVISIONALES

DESCRIPCIÓN

Los trabajos consistirán en desmontar las luminarias empotradas en falso techo así como las fijadas en superficie y las que estando colgadas no puedan mantenerse en su posición durante la ejecución de las obras.

CONDICIONES PREVIAS

Se protegerán los elementos de mobiliario existentes en las salas con luminarias a desmontar y se habrán montado las luminarias provisionales.

SEGURIDAD

- Se atenderá en todo momento a las directrices marcadas en el plan de seguridad. Haciendo especial hincapié en el mismo a la hora de la colocación y traslado de la tablazón de madera.

6. PROTECCIÓN DEL PLANO INFERIOR A LA PLACA DE FIBROCEMENTO DE CUBIERTA

DESCRIPCIÓN

La operación consiste en montar una tablazón sobre costeros y puntales bajo el falso techo de las salas del edificio que se ven afectados por actuación en cubierta.

CONDICIONES PREVIAS

- Se habrá ejecutado el desmontaje de luminarias y montaje de iluminación provisional

COMPONENTES

- Puntales telescópicos.
- Costeros de madera.
- Tableros de 22 mm de espesor.

EJECUCIÓN

- Se procederá a cuajar el 100 % de la superficie distribuyendo puntales y costeros en función de las necesidades del mobiliario y uso de los locales.

SEGURIDAD

- Se atenderá en todo momento a las directrices marcadas en el plan de seguridad.

7. DEMOLICIÓN DE FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA

DESCRIPCIÓN

Los trabajos consistirán en desmontar los falsos techos de escayola situados bajo la actual cubierta, las luminarias empotradas en falso techo así como las fijadas en superficie y las que estando colgadas no puedan mantenerse en su posición durante la ejecución de las obras.

CONDICIONES PREVIAS

Se protegerán los elementos de mobiliario existentes en las salas con luminarias a desmontar y se habrán montado las luminarias provisionales.

SEGURIDAD

- Se atenderá en todo momento a las directrices marcadas en el plan de seguridad. Haciendo especial hincapié en el mismo a la hora de la colocación y traslado de la tablazón de madera.

8. DESMONTAJE DE CUBIERTA DE TEJA EXISTENTE.

DESCRIPCIÓN

La operación consiste en desmontar la teja de la cubierta existente con objeto de reponerla una vez mejoradas las condiciones del faldón.

La cubierta existente está compuesta por: cubierta de tejas cerámicas, sobre planos de cubierta formado por placa de fibrocemento fijada a estructura metálica, con inclinación comprendida entre 15° y 60°.

CONDICIONES PREVIAS

- Medios auxiliares, fijaciones para líneas de vida, elementos de seguridad y elementos de protección totalmente operativos.

COMPONENTES

- Teja árabe para recuperar de cubierta original.
- Elementos para paletización, embalaje y almacenamiento hasta su posterior recolocación en cubierta.

EJECUCIÓN

- Una vez montado el conjunto de medios auxiliares y sistemas de protección y seguridad se procederá al desmontaje de la teja, definiendo paños de trabajo en los que se actuará desde la cumbrera hacia el alero.
- Se acopiarán por separado las piezas recuperables de las no recuperables, disponiéndolas en cualquier caso de manera correcta para su traslado para almacenaje o para vertedero según corresponda.

SEGURIDAD

- Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h.; en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.
- No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión. Se utilizará calzado apropiado en función de las condiciones climatológicas, no debiendo tener las suelas partes metálicas, para lograr un perfecto aislamiento eléctrico.
- Será obligatorio el uso de cinturón de seguridad, sujeto por medio de cuerda a las anillas de seguridad o a puntos fijos de la cubierta, cuando la altura libre de caída sea superior a 2 metros. Siempre que sea posible, se deben disponer, durante el montaje, petos de protección en los aleros o bien redes de seguridad.
- Se tendrá especial cuidado en el asiento de la base de escaleras, dispuestas para el acceso a la cubierta, no debiendo empalmarse unas con otras si no disponen del correspondiente sistema para tal fin.
- El acopio de materiales sobre los faldones se distribuirá sin acumular cargas concentradas superiores a 100 Kg/m².
- Se cumplirán además, todas las disposiciones generales que, en materia de seguridad, sean de obligado cumplimiento.

9. MONTAJE DE CUBIERTA

TEJADO DE TEJA CERÁMICA SOBRE AISLAMIENTO SOBRE PLACA DE FIBROCEMENTO.

DESCRIPCIÓN

Cubierta existente: cubierta de tejas cerámicas, sobre planos de cubierta formado por placa de fibrocemento fijada a estructura metálica, con inclinación comprendida entre 15° y 60°.

Cubierta propuesta:

Soporte formado por placa de fibrocemento existente fijada a estructura metálica.

Impermeabilización formada por placa de fibrocemento libre de amianto sobre rastreles metálicos fijados a estructura existente; incluidas las piezas especiales para juntas, encuentros y remates.

Aislamiento térmico acústico formado por panel rígido de poliestireno expandido adaptado a la onda de la placa de fibrocemento.

Acabado formado por cubierta de teja curva recuperada de la cubierta original más un 30 % de material nuevo.

CONDICIONES PREVIAS

- Planos de obra, indicando la situación de aleros, limas, canalones, bajantes, elementos salientes y juntas estructurales.
- Faldones de soporte limpios de restos de la cubierta existente.
- Elementos salientes de la cubierta (chimeneas, shunts, ...) ejecutados.

COMPONENTES

- Soporte de placa de fibrocemento existente fijada a estructura metálica.
- Perfiles omega sobre correas reestructura existente.
- Placa de fibrocemento libre de amianto.
- Aislamiento térmico – acústico. panel rígido de poliestireno expandido adaptado a la onda de la placa de fibrocemento
- Teja árabe recuperada de cubierta original.
- teja curva para reponer el material no recuperado del desmontaje.

EJECUCIÓN

- Una vez listo el soporte, limpio y sin resto de la cubierta anterior, se colocarán los perfiles omega fijados a las correas de la estructura metálica existente.
- Sobre las omegas se fijarán los paneles de fibrocemento libre de amianto.
- Sobre los paneles se fijará con resina el aislamiento térmico acústico. Se utilizará un perfil de fijación por faldones de más de 4 metros que garantice la estabilidad del faldón frente a posibles corrimientos. Se utilizará un panel adaptado a la onda de la placa de fibrocemento terminado con la cara superior lisa de manera que presente un plano que permita la colocación de las tejas que serán fijadas con conglomerante hidráulico adecuado a las características del soporte y de la teja.

Aleros de teja:

- La teja se situará sobre la línea de alero volando 80 mm. sobre éste y se recalzará en el borde con mortero, preparando la primera hilada para el asiento de las restantes.
- Las tejas de alero quedarán fijadas con el mismo sistema que el utilizado para el faldón.

Limatesas y cumbresas de teja:

- Las limatesas de la cubierta de fibrocemento se resolverán con la piezas especiales especificadas por el fabricante de las placas.
- Las tejas de lima se colocarán en toda la longitud de la lima o cumbre, encajando entre sí las piezas o solapando 10 cm. cuando la teja no lleve encaje, e irán recibidas al soporte con mortero bastardo.
- La teja de los faldones se cortará, en su encuentro con la teja de lima o de cumbre, de forma que ésta última monte 5 cm. sobre la primera.
- El sentido de colocación de las tejas de cumbre será contrario a la dirección de los vientos que traen lluvia y se cortará una ranura de la teja superior para que los ganchos de servicio queden entre piezas enteras; el sentido de colocación de las tejas de limatesa será de alero a cumbre.

Ejecución de limahoya:

- Las limahoyas de la cubierta de fibrocemento se resolverán con la piezas especiales especificadas por el fabricante de las placas.
- Las tejas de limahoya se colocarán en toda la longitud de la lima, encajando entre sí las piezas, solapando 10 cm., e irán recibidas al soporte con mortero.

Ejecución de borde libre de teja:

- A lo largo del borde libre y sobre la teja extrema, se colocará una hilada de teja de borde, recibida con mortero de cemento M-20, para proteger el frente de hastial. Dicha teja de borde solapará, como mínimo, 10 cm. sobre la teja extrema o lo que permita el encaje de esta.

- Ejecución de encuentro lateral de faldón con paramento:

- El encuentro lateral de cubierta de fibrocemento con paramento vertical se resolverá con la piezas especiales especificadas por el fabricante de las placas.
- En el paramento lateral se abrirá una roza de 5 x 5 cm. en la que se alojará, recibido con mortero de cemento M-40 la línea de tejas cobijas del correspondiente faldón de cubierta.

CONTROL

Control de la recepción de materiales de origen industrial:

- Los materiales y componentes de origen industrial deberán cumplir las condiciones de calidad y funcionalidad así como de fabricación y control industrial señaladas en la normativa vigente que les sea de aplicación y, en el caso de las tejas cerámicas, con las normas UNE referenciadas.
- Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de las condiciones, normas y disposiciones anteriormente citadas, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparentes.

Control de la ejecución:

- Ejecución de faldón de teja plana o mixta: Se vigilará la colocación de las tejas llevándose a cabo un control por faldón y cada 100 m². o fracción.

Las condiciones de rechazo automático, según los casos, serán:

- No se ha hecho replanteo de las tejas y/o alguna hilada paralela al alero se desvía de este 5 cm. en cualquier sentido.
- Solapos distintos a los especificados con una tolerancia máxima de 5 mm.
- No se reciben inferiormente las tejas con dos pelladas de mortero en faldones con teja recibida.

- Ejecución de alero de teja: Se vigilará la colocación y fijación de las tejas de alero, llevándose a cabo un control por alero y cada 20 m². o fracción.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Vuelo de las tejas inferior a 40 mm.
- No se han recalzado y macizado las tejas de alero.

- Ejecución de cumbrera o limatesa: Se vigilará la colocación y fijación de las tejas, llevándose a cabo un control por cumbrera o limatesa.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Sentido de colocación contrario al especificado para cada caso y/o solapo entre piezas inferior a 10 cm.
- Las tejas de cumbrera o limatesa no vuelan 5 cm. sobre las del faldón y/o no están recibidas con mortero.

- Ejecución de borde libre: Se vigilará la colocación y fijación de las tejas de borde, llevándose a cabo un control por borde libre.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Falta teja de protección del frente, en bordes de teja curva o mixta, y/o las tejas de borde, cobija extrema y de protección no están recibidas con mortero.

- Ejecución de encuentro lateral de faldón con paramento: Se vigilará el sentido de colocación y desarrollo de la hilada de tejas llevándose a cabo un control por línea de encuentro.

Las condiciones de rechazo automático serán:

- Sentido de colocación de las piezas contrario al especificado.
- Desarrollo insuficiente para efectuar el vierteaguas del paramento y solapar, sobre las tejas del faldón, la longitud especificada en cada caso.

Control de servicio:

- Resistencia del gancho de servicio: Antes de realizar la cobertura se comprobará que los ganchos de servicio quedan perfectamente anclados y útiles para soportar las cargas a que pueda estar sometido. Para ello, se pasará una cuerda por él y se colgará de ella

una carga de 200 Kg. que quedará suspendida a 50 cm. del suelo o andamio durante 24 horas.

- Se efectuará una prueba en cada gancho rechazándose su montaje si no resiste la carga aplicada o si se observa algún tipo de movimiento en su anclaje.

- Estanqueidad de la cubierta: Salvo que alguna reciente precipitación atmosférica sea suficiente, a juicio de la Dirección Técnica, para evaluar que la prueba de estanqueidad ha sido superada, se procederá a regar la cubierta durante 6 horas sin interrupción. Se

rechazará automáticamente si se observa cualquier penetración de agua dentro de las 48 horas siguientes a la realización de la prueba.

SEGURIDAD

- Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h.; en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

- No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión. Se utilizará calzado apropiado en función de las condiciones climatológicas, no debiendo tener las suelas partes metálicas, para lograr un perfecto aislamiento eléctrico.

- Será obligatorio el uso de cinturón de seguridad, sujeto por medio de cuerda a las anillas de seguridad o a puntos fijos de la cubierta, cuando la altura libre de caída sea superior a 2 metros. Siempre que sea posible, se deben disponer, durante el montaje, petos de protección en los aleros o bien redes de seguridad.

- Se tendrá especial cuidado en el asiento de la base de escaleras, dispuestas para el acceso a la cubierta, no debiendo empalmarse unas con otras si no disponen del correspondiente sistema para tal fin.

- El acopio de materiales sobre los faldones se distribuirá sin acumular cargas concentradas superiores a 100 Kg/m².

- Se cumplirán además, todas las disposiciones generales que, en materia de seguridad, sean de obligado cumplimiento.

MEDICIÓN

La medición y valoración se efectuará siguiendo los criterios expuestos en los enunciados contenidos en cada partida que constituye la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores contabilizados (tipo de teja, sistema de recibido, parte proporcional de solapes, piezas de fijación, piezas especiales, encuentros con paramentos, empleo de medios auxiliares y elementos de seguridad, etc.) para entregar el elemento terminado y en condiciones de servicio y que, obviamente, influyen en el precio descompuesto resultante.

MANTENIMIENTO

- La cubierta de teja, será accesible únicamente para conservación.

- El personal encargado de este trabajo irá provisto de cinturón de seguridad anclado a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta e irá provisto de calzado de suela blanda antideslizante.

- No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

- Las reparaciones que sea necesario efectuar, por deterioro y obras realizadas que le afecten, se realizarán con materiales y ejecución análogos a los de la construcción original.

- Al final del otoño, en zonas donde se prevea acumulación de hojas, papeles o tierras, se revisarán y limpiarán en su caso, las limahoyas y canalones; cada 2 años, o antes si se observa cualquier anomalía, se revisarán sus soldaduras reparando los defectos observados.

- No se transitará sobre la cubierta cuando las tejas estén mojadas.

- En los faldones de teja curva se realizará una inspección cada 5 años, o antes si se observase algún defecto de estanqueidad o de sujeción de las tejas, reparando los defectos observados.

- No se utilizará el gancho de servicio para cargas superiores a 100 kg. Cada 5 años, o antes si es necesario utilizarlo y antes de hacerlo, se comprobará su sujeción, afianzándolo si fuera necesario.

10. EJECUCIÓN DE FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA

DESCRIPCIÓN

Son revestimientos de techos no adosados al forjado o estructura principal, con el fin de reducir la altura de un local, ocultar la estructura o las conducciones que discurren bajo el forjado y/o aumentar el aislamiento termoacústico.

COMPONENTES

- Elementos de fijación y sustentación:

Perfilería oculta.

Varillas metálicas, lisas o roscadas.

Rastreles.

Accesorios metálicos.

Paneles de cartón-yeso.

CONDICIONES PREVIAS

Todas las instalaciones emplazadas bajo el forjado deben estar fijadas y terminadas. Se habrán obtenido todos los niveles, marcándolos en forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares del local.

EJECUCIÓN

La ejecución de los falsos techos se efectuará mediante el sistema siguiente:

Continuo:

Con fijaciones metálicas y varillas suspensoras. Las varillas deberán tener un diámetro mínimo de 3 mm, y debe haber por lo menos tres varillas por m², colocadas en posición vertical, no alineadas y uniformemente repartidas. El atado se realizará mediante doble alambre de 0,7 mm. de diámetro mínimo.

- La colocación de las planchas se realizará colocándolas sobre reglones que permitan su nivelación. Se dispondrán las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

- El relleno de las uniones entre planchas se efectuará con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola. La pasta de escayola tendrá una proporción de 80 l. de agua por cada 100 Kg de escayola. Se acabará por la cara inferior con pasta de escayola, en una proporción de 100 l. de agua por cada 100 Kg de escayola.

- Las planchas perimetrales quedarán separadas 5 mm. de los paramentos o elementos pasantes verticales.

- Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m, y se formarán con un trozo de plancha recibido por un lado con pasta de escayola y libre por el otro.

CONTROL

En techos continuos, se realizará un control por cada 20 m² de ejecución, pero no menos de uno por local, de cada uno de los siguientes apartados:

- Atado de las varillas de suspensión.

- Número de varillas por cada m² de techo continuo.

- Planeidad en todas las direcciones, comprobada con regla de 2 m.

- Relleno de las uniones entre planchas.

- Separación de la plancha de escayola con los paramentos.

Se rechazará la aceptación en los siguientes supuestos:

- Atado deficiente de las varillas de suspensión

- Que haya menos de 3 varillas por m² de falso techo.

- Errores en la planeidad superiores a 4 mm. (2 mm./ml.)

- Defectos visibles de relleno o acabado de juntas.

- Separación menor de 5 mm. entre las planchas perimetrales y los paramentos.

En techos de placas montadas sobre perfilera se realizará un control por cada 20 m² de ejecución, pero no menos de uno por local, excepto en el caso del elemento de remate, en el que se debe realizar un control cada 10 m², de cada uno de los siguientes apartados:

- Elemento de remate.
- Elementos de suspensión y arriostramiento.
- Planeidad en todas las direcciones, comprobada con regla de 2 m.
- Nivelación.

Se rechazará la aceptación en los siguientes supuestos:

- Fijaciones en número inferior a dos por metro lineal.
- Separación entre varillas de suspensión o arriostramiento superior a 125 cm.
- Errores en la planeidad superiores a 4 mm. (2 mm./ml.)
- Pendiente superior al 0,5%

SEGURIDAD

- Se tendrá especial cuidado con los elementos de fijación y suspensión, asegurándose de que no afectan indebidamente a los elementos estructurales.
- No se permitirá la suspensión ni el apoyo del falso techo en las eventuales conducciones existentes.
- Se cumplirán asimismo todas las disposiciones generales de seguridad de obligado cumplimiento relativas a Seguridad e Higiene en el trabajo, y las ordenanzas municipales que sean de aplicación.

MANTENIMIENTO

En los techos continuos se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando por inspección ocular el estado del falso techo y, particularmente, si se apreciaran fisuras, grietas o humedades.

En caso de ser observada alguna anomalía, ésta deberá ser estudiada por el Técnico competente, el cual determinará su importancia y dictaminará si se deben o no a fallos en la estructura resistente o de las instalaciones.

En los techos de placas montadas sobre un entramado, se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 10 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando por inspección ocular el estado del falso techo. En caso de ser observada alguna anomalía, ésta deberá ser estudiada por el Técnico competente, el cual determinará su importancia y dictaminará si se deben o no a fallos en la estructura resistente o de las instalaciones.

- No se colgará ningún elemento pesado del falso techo.

- Cuando sea preciso pintar el falso techo, se hará a pistola y con pinturas poco densas, procurando evitar que la pintura reduzca las perforaciones de las placas, en caso de que las tuviera.

- La limpieza del falso techo se realizará de la siguiente forma:

Si las placas son metálicas o de fibras minerales, mediante aspiración y lavado con agua y detergente.

Si son de escayola, se hará en seco.

Si son conglomeradas o de fibras vegetales, por aspiración.

11. MONTAJE DE LUMINARIAS DEFINITIVAS

LUMINARIAS DE SUPERFICIE INTERIORES, PLAFONES TECHO O PARED, APLIQUES DE PARED.

DESCRIPCIÓN

Son aparatos de iluminación adosados a pared o colgados, no empotrados, normalmente para iluminación funcional de oficinas, comercios, almacenes, ...etc, ó iluminación de viviendas, contruidos en diferentes materiales con formas de plafones, regletas, tubulares y otros similares, pudiendo llevar difusores de luz o carecer de los mismos.

COMPONENTES

Regletas

Cuerpo en chapa perfilada esmaltada o pintada, diversas formas (mínima sección 12x4,7 cm) Equipo eléctrico con reactancia en el interior del cuerpo a 220 V.

Cebador fácilmente recambiable.

Protección IP 20 clase I.

Lámpara o lámparas fluorescentes de 1x18 a 2x58 w., sin difusor.

Luminarias (plafones)

Cuerpo en chapa de acero, conformado por embutición, esmaltado o pintado, diversas medidas.

Equipo eléctrico en su parte superior, pero con registro para su conexión eléctrica, con reactancia, regleta conexión con toma de tierra, portalámparas.

Cebador fácilmente recambiable.

Junta de moltopreno para mejor ajuste cuerpo-difusor.

Difusor opal o prismático en metacrilato.

Fijación del difusor al cuerpo por medio de pestillos giratorios de acción manual.
Lámpara o lámparas fluorescentes de 1x18 a 4x58 w.
Protección IP 20 clase I.
Luminarias (plafones) estancas
Cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio.
Equipo eléctrico fijo sobre placa soporte con función de reflector esmaltado en blanco, con reactancia, regleta conexión con toma de tierra, portalámparas...
Cebador fácilmente recambiable.
Junta de estanqueidad en poliuretano inyectado.
Difusor de policarbonato de 2 mm. de espesor.
Fijación del difusor al cuerpo por medio de pestillos de cierre articulado con 4 ó 5 por lateral para asegurar una presión uniforme contra la junta de estanqueidad.
Lámpara o lámparas fluorescentes de 1x18 a 4x58 w.
Protección IP 65 clase I.
Luminarias espaciales
Módulos de aluminio extrusionado y templado de uno o dos tubos fluorescentes de longitud y diámetro variable, acoplables entre ellos pudiendo incorporar piezas especiales y otro tipo de lámparas de forma puntual.
Fijación a la pared: directamente, colgado regulable, colgado fijo, mural con codo y mural con soporte.
Equipo eléctrico con reactancia, regleta conexión con toma de tierra, portalámparas.
Cebador fácilmente recambiable.
Difusor de lamas, prismático (opal o transparente), o reticulado.
Lámpara o lámparas fluorescentes trifósforo de 1x18 a 2x58 w.
Plafón circular u otras formas
Base de material termoplástico.
Reflector de aluminio.
Aro de bloqueo de policarbonato mixto ABS. Tornillos de anclaje.
Difusor de cristal trabajado interiormente.
Equipo eléctrico con reactancia, y/ó regleta conexión con toma de tierra, y/ó portalámparas.
lámparas fluorescentes de 1x22 /32w. circular, lámpara compacta, incandescente, halógena.
Protección IP 20/43/44 clase Y.
Apliques de pared
Base de material termoplástico ó aluminio de diferentes formas.
Reflector de aluminio en algunos casos.
Difusor de cristal trabajado interiormente ó policarbonato.
Equipo eléctrico con reactancia, y/ó regleta conexión con toma de tierra, y/ó portalámparas.
lámparas fluorescentes de 1x7/9w., incandescente, halógena.
Protección IP 20/43/44 clase Y.

CONDICIONES PREVIAS

- Planos de proyecto donde se defina la ubicación del aparato.
- Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos.
- Pintura terminada.
- Conexión de puntos de luz y de cuadros de distribución.
- Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

EJECUCIÓN

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del aparato.
- Montaje del cuerpo base, viga reticular, ...etc., con fijación al soporte.
- Conexión a la red eléctrica.
- Instalación de las lámparas.
- Prueba de encendido.
- Montaje de los difusores, rejillas, ...etc.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

CONTROL

- Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.
- Comprobación del replanteo de los aparatos.
- Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.
- Ejecución y prueba de las fijaciones.
- Comprobación en la ejecución de las conexiones y tomas de tierra.
- Comprobación del total montaje de todas las piezas.
- Prueba de encendido.
- Los apliques de pared se colocarán, salvo indicación contraria de la D.F. a 1.70 m. del suelo.
- Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.
- Comprobación del tipo de voltaje a que deben conectarse los aparatos, haciendo especial hincapié en aquellos que por sus especificaciones tengan que estar montados a baja tensión con instalación de transformadores.

SEGURIDAD

- Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.
- Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.
- En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante.
- Las herramientas estarán convenientemente aisladas.
- Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

MANTENIMIENTO

- La propiedad recibirá a la entrega de la vivienda un resumen del origen industrial de cada aparato montado, así como del tipo de lámparas instaladas en el mismo.
- En locales de pública concurrencia una vez al año se deberá pasar la revisión correspondiente que indica el Reglamento.
- Se llevará estadillo de cambio de lámparas para así poder prever su sustitución.
- Una vez al año se revisará cada aparato, observando sus conexionados y estado mecánico de todas sus piezas y principalmente aquellas que puedan desprenderse.
- La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.

ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN. FOCOS BASE O CARRIL INTERIORES. FOCOS EMPOTRABLES INTERIORES

DESCRIPCIÓN

Focos base o carril

Son aparatos de iluminación colocados sobre carril electrificado a 12, 220 ó 380 V, para iluminación ambiental o puntual sobre cualquier elemento, contruidos con material plástico (zamack), acero o aluminio. La forma y diseño varía según el fabricante existiendo posibilidad de instalar gran variedad de lámparas.

El carril está construido en aluminio extrusionado de forma rectangular o circular y con posibilidad de diferentes encendidos.

Focos empotrables

Son aparatos de iluminación empotrados en falso techo o forjado para diferentes tipos de lámparas de 12 ó 220 V., para iluminación

ambiental o puntual sobre cualquier elemento, contruidos con material plástico (zamack), acero o aluminio. La forma y diseño varía según el fabricante.

COMPONENTES

Focos base o carril

Carril:

- Construido en aluminio extrusionado de dimensión aproximada a 27x34 mm., visto o empotrable, en monofásico con tres encendidos y en trifásico con un encendido, aislante en PVC, conductores en cobre, Clase I. Módulos entre 1 y 4 metros. Posibilidad de acoplarles diferentes adaptadores. Alimentación por extremo o por debajo de la caja de alimentación, la cual siempre se suministrará. Posibilidad de empalmes en cualquier dirección. Fijación: Directa al techo, fijación en suspensión y gancho, y fijación en aplique.

Foco:

- Cuerpo en zamack, acero o aluminio.
- Reflector de aluminio.
- Alimentación a 220 v ó 12 v. con transformador.
- Lámparas: halógena /12 V, incandescencia con reflector, compactas, sodio, halogenuros.
- Accesorios como: Aletas, portafiltros.
- Protección IP 20,30 ó 40 clase I ó II

Focos empotrables:

- Cuerpo en zamack, acero o aluminio.
- Reflector de aluminio.
- Alimentación a 220 v ó 12 v. con transformador.
- Lámparas: halógena /12 V, incandescencia con reflector, compactas, sodio, halogenuros.
- Accesorios como : aletas, portafiltros.
- Protección IP 20,30 ó 40 clase I, II ó III

CONDICIONES PREVIAS

- Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos.
- Falso techo realizado ó taladro en forjados ejecutados.
- Pintura finalizada.
- Conexión de puntos de luz y de cuadros de distribución.
- Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

EJECUCIÓN

Focos base o carril

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del carril.
- Sujeción del carril.
- Conexión a la red eléctrica y al transformador.
- Colocación de los adaptadores.
- Acoplamiento de los focos.
- Instalación de las lámparas.
- Prueba de encendido.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

Focos empotrables

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del aparato en falso techos de escayola.
- Alojamiento del transformador si lo llevara.
- Conexión a la red eléctrica y al transformador.
- Anclaje del cuerpo base.
- Instalación de las lámparas.
- Prueba de encendido.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

CONTROL

- Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.
- Comprobación del replanteo de los aparatos. Alineado.
- Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.
- Ejecución y prueba de las fijaciones.
- Comprobación en la ejecución de las conexiones y tomas de tierra.
- Comprobación del total montaje de todas las piezas.
- Prueba de encendido.
- Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.

SEGURIDAD

- Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.
- Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.
- En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante.
- Las herramientas estarán convenientemente aisladas.
- Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

MANTENIMIENTO

- La propiedad recibirá a la entrega de la vivienda un resumen del origen industrial de cada aparato montado, así como del tipo de lámparas instaladas en el mismo.
- En locales de pública concurrencia, una vez al año se deberá pasar la revisión correspondiente que indica el Reglamento.
- Se llevará estadillo de cambio de lámparas para así poder prever su sustitución.
- Una vez al año se revisará cada aparato, observando sus conexiones y estado mecánico de todas sus piezas y principalmente aquellas que puedan desprenderse.
- La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.

ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN. LUMINARIAS EMPOTRABLES

DESCRIPCIÓN

Son aparatos de iluminación empotrados en falsos techos, para iluminación funcional de oficinas, construidos en cuerpo de chapa de acero con difusor de rejilla, lama, ...etc, con forma rectangular o cuadrada, colocándose individualmente o formando líneas continuas.

COMPONENTES

- Cuerpo en chapa de acero esmaltado en color blanco, diversas medidas.
- Extremidades en plástico ABS, para alojamiento de portalámparas y cebador fácilmente desmontable.
- Equipo eléctrico incorporado, accesible sin desmontar la luminaria, oculto con un reflector que se monta y desmonta sin necesidad de útiles, a 220 V, 50 Hz, arranque por cebador, reactancia, condensador, antiparasitario.
- Difusor prismático, de rejillas de diferentes formas, o lamas en "V"
- Fijación al falso techo por 4 ó 6 piezas de anclaje lateral con posibilidad de reglaje de altura en función del espesor del falso techo. En otras instalaciones se puede fijar por ganchos mediante 4 taladros en los vértices o por varillas roscadas en los taladros existentes en el techo de la luminaria.
- Lámparas fluorescentes de 2x18 a 4x58 w.
- Protección IP 20,30 ó 40 clase I

CONDICIONES PREVIAS

- Planos de proyecto donde se defina la ubicación del aparato.
- Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos.
- Falso techo realizado.
- Conexión de puntos de luz y de cuadros de distribución.
- Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

EJECUCIÓN

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del aparato en falso techo de escayola sin perfilería.
- Montaje del cuerpo base, con fijación al techo.
- Conexión a la red eléctrica.
- Instalación de las lámparas.
- Prueba de encendido.
- Montaje de los difusores, rejillas, ...etc.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

CONTROL

- Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.
- Comprobación del replanteo de los aparatos.
- Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.
- Ejecución y prueba de las fijaciones.
- Comprobación en la ejecución de las conexiones y tomas de tierra.
- Comprobación del total montaje de todas las piezas.
- Prueba de encendido.
- Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.

SEGURIDAD

- Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.
- Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.
- En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante.
- Las herramientas estarán convenientemente aisladas.
- Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

MANTENIMIENTO

- La propiedad recibirá a la entrega de la vivienda un resumen del origen industrial de cada aparato montado, así como del tipo de lámparas instaladas en el mismo.
- En locales de pública concurrencia una vez al año se deberá pasar la revisión correspondiente que indica el Reglamento.
- Se llevará estadillo de cambio de lámparas para así poder prever su sustitución.
- Una vez al año se revisará cada aparato, observando sus conexiones y estado mecánico de todas sus piezas y principalmente aquellas que puedan desprenderse.
- La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.
- En lo posible se dejará acceso a todos los proyectores instalados.

Carmona, 30 de junio de 2009

Fdo: Juan Mesa Cadena

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									
01.01	m2 DESMONTADO CUBIERTA TEJA PLANA CER., APROV. HASTA 70% C. MANUA DE DESMONTADO, CON MEDIOS MANUALES, DE CUBIERTA DE TEJA CURVA CERAMICA, INCLUSO DESMONTADO DE CUMBRERAS, LIMAHOYAS, CANALONES, ENCUENTROS CON PARAMENTOS, CON APROVECHAMIENTO, LIMPIEZA Y ACOPIO PARA LA PROPIEDAD HASTA EL 70% Y.P.P. DE CARGA MANUAL Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO CON P.P DE CANON DE VERTIDO EN ALCOREC. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL EN VERDADERA MAGNITUD.								
		1	68,00						68,00
		1	133,00						133,00
		1	18,00						18,00
		1	63,00						63,00
		1	57,00						57,00
		1	19,00						19,00
		1	38,00						38,00
		1	20,00						20,00
		1	70,00						70,00
		1	130,00						130,00
		1	162,00						162,00
		1	20,00						20,00
		1	82,00						82,00
							880,00	21,00	18.480,00
01.02	m2 PROTECCION DE ZONAS DE TRABAJO MEDIANTE PLATAFORMA HORIZONTAL PROTECCION DE ZONAS DE TRABAJO MEDIANTE PLATAFORMA HORIZONTAL FORMADO POR: TABLEROS DE MADERA(TIPO ENCOFRADOS CUAJADOS PARA FORJADOS, SOPANDAS, PUNTALES TELESCOPICOS ALT.MAX.5.00 MTS. Y DESMONTAJE DE LA MISMA.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
		1	68,00						68,00
		1	133,00						133,00
		1	18,00						18,00
		1	63,00						63,00
		1	57,00						57,00
		1	19,00						19,00
		1	38,00						38,00
		1	20,00						20,00
		1	70,00						70,00
		1	130,00						130,00
		1	162,00						162,00
		1	20,00						20,00
		1	82,00						82,00
							880,00	9,00	7.920,00
01.03	m2 PROTECCION DE MOSAICO FORMADA POR: PROTECCION DE MOSAICO FORMADA POR: -LAMINA DE POLIETILENO -TENDIDO DE YESO PARA PROTECCION -CAPA DE ARENA DE 3 CM.DE ESPESOR. -TABLERO DE MADERA DE 19MM. -DESMONTAJE Y LIMPIEZA POSTERIOR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	patio	1	139,38						139,38
							139,38	24,00	3.345,12
01.04	m2 DEMOLICIÓN DE TECHO CONTINUO DE PLANCHA DE ESCAYOLA Demolición de techo continuo de plancha de escayola, incluso carga manual y transporte de material sobrante a vertedero con pp de canon de vertido en alcorec. Medida la superficie inicial.								
	zona grupos polit	1	173,18						173,18
	pasillo grupos	1	107,22						107,22
	pasillo aseos	1	62,12						62,12
	delineacion	1	37,69						37,69
	otm	1	46,64						46,64
		1	34,30						34,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							461,15	2,80	1.291,22
01.05	ud DESMONTADO Y ACOPIO DE LUMINARIA EXISTENTE								
	Desmontado y acopio de luminaria existente para posterior reutilización.Medida la unidad desmontada.								
	zona grupos	25					25,00		
	zona plan	2					2,00		
	aseos	4					4,00		
	delineacion	6					6,00		
	otm	4					4,00		
	pasillo grupos	6					6,00		
							47,00	2,00	94,00
01.06	m DESMONTADO Y ACOPIO DE LUMINARIAS EN CORDON.								
	Desmontado y acopio de luminaria en cordon existente para posterior reutilización.Medida la unidad desmontada.								
	zona plan	1	42,35				42,35		
	otm	1	7,35				7,35		
		1	7,00				7,00		
		1	25,18				25,18		
							81,88	3,00	245,64
01.07	ud INSTALACION DE LUMINARIA DESMONTADA								
	zona grupos	25					25,00		
	zona plan	2					2,00		
	aseos	4					4,00		
	delineacion	6					6,00		
	otm	4					4,00		
	pasillo grupos	6					6,00		
							47,00	11,00	517,00
01.08	m INSTALACION DE LUMINIARIA EN CORDON DESMONTADA								
	zona plan	1	42,35				42,35		
	otm	1	7,35				7,35		
		1	7,00				7,00		
		1	25,18				25,18		
							81,88	17,00	1.391,96
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....									33.284,94

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CUBIERTAS, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES									
02.01	m2 FALDON DE TEJAS CURVAS DE CERAMICA PRIMERA CALIDAD								
	DE FALDON DE TEJAS CURVAS DE CERAMICA DE PRIMERA CALIDAD ,INCLUSO P.P DE ENCUENTROS CON PARAMENTOS VERTICALES, LIMATESAS, LIMAHOYAS, EMBOQUILLADO DE ALEROS, COLOCADAS POR HILADAS PARALELAS AL ALERO RECUPERADAS EN UN 70% DE DESMONTAJE ANTERIOR RESTO SE APORTARA POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA,CON SOLAPES NO INFERIORES A 1/3 DE LA LONGITUD DE LA TEJA, ASENTADAS SOBRE BARRO ENRIQUECIDO CON CAL GRASA, INCLUSO P.P. DE RECIBIDO DE UNA CADA CINCO HILADAS PERPENDICULARES AL ALERO CON MORTERO M-2(1:8); CONSTRUIDO SEGUN NTE/QTT-11. MEDIDO EN VERDADERA MAGNITUD DEDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1.00 m2.								
		1	68,00						68,00
		1	133,00						133,00
		1	18,00						18,00
		1	63,00						63,00
		1	57,00						57,00
		1	19,00						19,00
		1	38,00						38,00
		1	20,00						20,00
		1	70,00						70,00
		1	130,00						130,00
		1	162,00						162,00
		1	20,00						20,00
		1	82,00						82,00
							880,00	41,50	36.520,00
02.02	m LIMAHOYA FALDON TEJAS PLANAS O CURVAS, CH. CINCO								
	DE LIMAHOYA DE CHAPA DE CINCO DE 0.6 mm. DE ESPESOR Y 50 cm. DE DESARROLLO TOTAL,BAJO LA CHAPA IMPERMEABILIZACION CON LAMINA TIPO WAKAFLEX DESARROLLO 50 CM. COLOCADA EN FALDON DE TEJAS PLANAS O CURVAS, INCLUSO P.P. DE SOLAPES Y CLAVOS DE ACERO GALVANIZADO Y LECHO DE APOYO DEVMORTERO M-2 (1:8); CONSTRUIDO SEGUN NTE/QTT-18. MEDIDA EN VERDADERA MAGNITUD.								
		1	4,82						4,82
		1	7,60						7,60
		1	5,00						5,00
		1	5,50						5,50
		1	3,35						3,35
							26,27	48,00	1.260,96
02.03	m2 FALDON DE PLACA DE FIBROCEMENTO SIN AMIANTO FORMADA POR:								
	Faldon de placa de fibrocemento sin amianto para colocar bajo teja en color teja, fijado a estructura metalica existente sobre cubierta de fibrocemento perdido, con perfiles tipo omega acero galvanizado de 30 mm. de altura, con p.p de piezas especiales todo ello para montaje tipo tectum.Medida la superficie ejecutada.								
		1	68,00						68,00
		1	133,00						133,00
		1	18,00						18,00
		1	63,00						63,00
		1	57,00						57,00
		1	19,00						19,00
		1	38,00						38,00
		1	20,00						20,00
		1	70,00						70,00
		1	130,00						130,00
		1	162,00						162,00
		1	20,00						20,00
		1	82,00						82,00
							880,00	20,00	17.600,00
02.04	m2 AISLAMIENTO CON PLANCHAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)								
	Plancha de poliestireno expandido (EPS), Tectum itecetem para tejas curvas, cara inferior con ondulación del soporte y cara superior plana, espesor minimo de 30mm con densidad de 20kg/m3, fijada al soporte segun instrucciones del fabricante.Medida la superficie ejecutada.								
		1	68,00						68,00
		1	133,00						133,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	18,00			18,00			
		1	63,00			63,00			
		1	57,00			57,00			
		1	19,00			19,00			
		1	38,00			38,00			
		1	20,00			20,00			
		1	70,00			70,00			
		1	130,00			130,00			
		1	162,00			162,00			
		1	20,00			20,00			
		1	82,00			82,00			
							880,00	7,30	6.424,00

02.05 m2 AISLAMIENTO CON LANA DE VIDRIO

Aislamiento de techo con panel rígido de Lana de vidrio aglomeradas con resinas termoendurecibles de 30 mm de espesor y 38 kg/m³ de densidad, colocado entre los perfiles omega de fijación del soporte de fibrocemento, incluso p.p. de corte y colocación; según CTE DB HE-1 . Medida la superficie ejecutada.

1	68,00	68,00							
1	133,00	133,00							
1	18,00	18,00							
1	63,00	63,00							
1	57,00	57,00							
1	19,00	19,00							
1	38,00	38,00							
1	20,00	20,00							
1	70,00	70,00							
1	130,00	130,00							
1	162,00	162,00							
1	20,00	20,00							
1	82,00	82,00							
							880,00	4,00	3.520,00

02.06 m ENCUENTRO DE FALDON CON PARAMENTOS VERTICALES

Encuentro de faldon con paramentos verticales, consistente en impermeabilizacion con:

- membrana de betún modificado IBM-48 con dos laminas asfálticas con armadura de polietileno, incluso apertura de regola y posterior protección de la misma con mortero M5 (1:6) y p.p. de solapes con un desarrollo mínimo de 50cm.. Medida la longitud ejecutada.

1	4,10	4,10							
1	2,85	2,85							
1	3,00	3,00							
1	4,35	4,35							
1	3,85	3,85							
1	3,70	3,70							
1	6,40	6,40							
1	7,05	7,05							
1	2,92	2,92							
1	3,35	3,35							
1	1,65	1,65							
1	11,15	11,15							
1	7,05	7,05							
1	8,10	8,10							
1	4,20	4,20							
1	4,20	4,20							
1	3,95	3,95							
1	5,40	5,40							
1	6,06	6,06							
							93,33	25,00	2.333,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07	m IMPERMEABILIZACION DE CUMBRERA FORMADA POR:								
	Impermeabilización de cubiertas y limatesas, consistente en:								
	- membrana de betún modificado IBM-48 con dos laminas asfálticas con armadura de polietileno, y p.p. de solapes con un desarrollo mínimo de 50cm. Medida la longitud ejecutada.								
	cubiertas	1	14,87				14,87		
		1	9,00				9,00		
		1	11,43				11,43		
		1	17,73				17,73		
		1	7,10				7,10		
	limatesas	1	5,60				5,60		
		1	6,85				6,85		
		1	5,70				5,70		
		1	5,05				5,05		
		1	7,51				7,51		
							90,84	24,00	2.180,16
02.08	m2 TECHO CONTINUO PLACAS DE ESCAYOLA LISA, FU. METÁLICA								
	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.								
	zona grupos polit	1	173,18				173,18		
	pasillo grupos	1	107,22				107,22		
	pasillo aseos	1	62,12				62,12		
	delineacion	1	37,69				37,69		
	otm	1	46,64				46,64		
		1	34,30				34,30		
							461,15	15,00	6.917,25
	TOTAL CAPÍTULO 02 CUBIERTAS, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....								76.755,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CONTROL DE CALIDAD									
03.01	pa CONTROL DE CALIDAD PARA EJECUCION DE OBRAS								
		1					1,00		
								1,150,00	1,150,00
									1,150,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 CONTROL DE CALIDAD.....								1.150,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD									
04.01	ud PARTIDA CORRESPONDIENTE A SEGURIDAD Y SALUD								
	La obra se plantea la ejecución con grua torre, colocado en la Calle Salvador, con pluma y altura suficiente para atender la obra.								
	-Se plantea en el perímetro del patio interior el andamiaje homologado .								
	-En fachada calle Salvador, se montará andamiaje en la zona de la rampa								
	-Resto de zonas de fachada se plantea con maquinas elevadoras de tijera								
	Se dejarán instaladas líneas de vida en las cubreras para ejecución en condiciones de seguridad como para el mantenimiento posterior.								
	Se Vallará el perímetro de la zona afectada por la obra, tanto en C/Sacramento como el C/Salvador								
	Los medios auxiliares se encuentran repercutidos en el total de las partidas de la Obra.								
		1					1,00		
								4.486,98	4.486,98
	TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....						1,00	4.486,98	4.486,98
	TOTAL.....								115.677,54

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Reparación y Sustitución de Cubiertas del Ayuntamiento

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	33.284,94	28,77
C02	CUBIERTAS, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....	76.755,62	66,35
C03	CONTROL DE CALIDAD.....	1.150,00	0,99
C04	SEGURIDAD Y SALUD.....	4.486,98	3,88
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		115.677,54	
13,00% Gastos generales.....		15.038,08	
6,00% Beneficio industrial.....		6.940,65	
SUMA DE G.G. y B.I.		21.978,73	
16,00% I.V.A.....		22.025,00	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		159.681,27	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		159.681,27	

Ascende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

, a 12/06/09.

El promotor

La dirección facultativa