



PROYECTO DE

REHABILITACIÓN DEL TEATRO

GINÉS ROSA ,

DEL CENTRO SOCIOCULTURAL

‘LA CÁRCEL’



PROMOTOR	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TOTANA
	DAVID BERCEDO SAMPEDRO
	El Arquitecto Municipal
AUTORES DEL PROYECTO	JUAN ANTONIO CANALES HERNÁNDEZ
	El Ingeniero Técnico Industrial Municipal
	AURORA HERNÁNDEZ CANO
	El Arquitecto Técnico Municipal
FECHA	MARZO 2018
EXPEDIENTE	PR-02-18



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1
30850 Totana, Murcia
968 41 81 51
www.totana.es
P3003900B

DOCUMENTO N° 1

MEMORIA



ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1.1. ANTECEDENTES	3
1.2. OBJETO DEL PROYECTO	3
1.3. EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS	3
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.....	4
1.5. ESTADO ACTUAL.....	4
1.6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	5
1.7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	5
1.8. SEGURIDAD Y SALUD.....	6
1.9. CONTROL DE CALIDAD.....	7
1.10. CERTIFICADO ENERGÉTICO.....	8
1.11. JUSTIFICACIÓN DE LOS CUADROS DE PRECIOS.....	8
1.12. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA	8
1.13. ESTUDIO GEOTÉCNICO	9
1.14. PRESUPUESTO	9
1.15. SEÑALIZACIÓN	9
1.16. MAQUINARIA.....	9
1.17. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	9
1.18. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	10
1.19. REGLAMENTACIÓN	10
1.20. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.....	11
1.21. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	12
1.22. CONCLUSIONES.....	13
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	14



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

1. Memoria descriptiva: Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

1.2 Información previa. Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

1.3 Descripción del proyecto. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

1.4 Prestaciones del edificio. Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

Habitabilidad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

Higiene, salud y protección del medioambiente, 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.

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.

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.

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

Seguridad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

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.

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.

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

Funcionalidad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.



1.1. ANTECEDENTES

Por encargo de la Concejalía de Mantenimiento a la Ciudad e Infraestructuras del Excmo. Ayuntamiento de Totana, con CIF P-3003900-B con domicilio social en Plaza de la Constitución, 1 30850 Totana (Murcia), el técnico que suscribe procede a la redacción del PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL TEATRO GINÉS ROSA, DEL CENTRO SOCIOCULTURAL 'LA CÁRCEL', cuyo objeto es dictaminar sobre las actuaciones necesarias y su valoración para llevar a cabo las tareas epigrafiadas.

Se ha procedido a la redacción considerando la normativa vigente, con objeto de someter el Proyecto a la aprobación de la Autoridad competente, para obtener si procede la oportuna autorización.

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es reunir y desarrollar los documentos que han de definir los elementos y las características técnicas, económicas y administrativas necesarias para realizar las obras de REHABILITACIÓN DEL TEATRO GINÉS ROSA DEL CENTRO SOCIOCULTURAL 'LA CÁRCEL', y el diseño de los materiales, obras e instalaciones que se deben emplear y realizar para su perfecta terminación.

Este Proyecto tiene principalmente las siguientes finalidades:

- a) Solicitar de los Organismos Superiores de la Administración de la financiación de las obras para la "REHABILITACIÓN DEL TEATRO GINÉS ROSA DEL CENTRO SOCIOCULTURAL 'LA CÁRCEL'".
- b) Servir de base para la Licitación, Contratación y Ejecución de las mismas.
- c) Solicitar, en su caso, las Autorizaciones Administrativas y Permisos que fueran necesarios para llevarlas a cabo.

En esta Memoria se definen las características necesarias y parámetros precisos de forma suficiente para alcanzar estas finalidades anteriormente citadas.

1.3. EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

El teatro Ginés Rosa forma parte del Centro Sociocultural 'La Cárcel' ubicado en Calle Santa Eulalia 8A, 30850 Totana (Murcia). Este edificio es una obra del siglo XIX, proyecto del arquitecto de la diócesis D. Justo Millán y Espinosa, que fue inaugurado como centro sociocultural en 1894. Se trata de un edificio catalogado por la normativa urbanística municipal, número de catálogo U-104 con grado de protección 1.

Ha sufrido cuatro intervenciones importantes a lo largo de los años con las que se ha conseguido restaurar y rehabilitar el edificio primitivo; la última de éstas se realizó en el año 1989. En la actualidad alberga los servicios del Centro Municipal de Cultura.



Vista aérea del Centro Sociocultural La Cárcel de Totana

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

El presente edificio está en el suelo clasificado según las Normas Subsidiarias de ámbito Municipal aprobadas definitivamente por la Comisión Provincial de Urbanismo el día 29 de Julio de 1.981 y su Modificación puntual nº8 que ordena el Casco Antiguo, como:

ZONA.....CASCO ANTIGUO

SUBZONA 02.....ÁREA DE RESPETO

Además, es un edificio catalogado con grado de protección 1 según indica la ficha del Catálogo Urbano Municipal, que se adjunta tras el anejo nº 5 reportaje fotográfico.

Los trabajos previstos no alteran las condiciones urbanísticas de la edificación. Las obras a ejecutar se centran en la parte no catalogada (teatro) aunque sí se realizan algunas en la zona protegida, que son el reacondicionamiento de los revestimientos interiores del lucernario, así como las obras de albañilería resultantes a causa de la instalación eléctrica de baja tensión, relativas al picado de rozas en paramentos y posterior reparación con aplicación del revestimiento actual. En todo caso, estas obras quedan incluidas dentro de las permitidas en un edificio protegido con grado 1.

Puesto que estas obras son únicamente con motivo del mantenimiento del edificio, no afectando a la envolvente en ningún caso, no será necesaria la emisión de un informe por parte de la Consejería de Cultura con la autorización de dicha actuación.

1.5. ESTADO ACTUAL

El edificio data del Siglo XIX, restaurado entre los años 1.983 y 1.989, es un inmueble catalogado de grado 1, con número de catálogo de la Dirección General de Cultura 40.013. Se encuentra, en general, en buen estado de conservación, siendo la zona destinada al teatro la que sufre una serie de patologías que se definen a continuación.



En la sala destinada a auditorio o teatro encontramos manchas de humedad en las placas del falso techo, incluso el desprendimiento de algunas de ellas, procedente de las filtraciones de agua de la cubierta. La cubierta del edificio es de tipo inclinada, convencional no ventilada, sin impermeabilizar. Se sustenta mediante vigas metálicas que generan la pendiente de la misma, sobre estas cerchas se apoyan bardos cerámicos que sirven de base para el elemento de cobertura, el cual es de teja cerámica curva.

En cuanto a los revestimientos interiores del teatro en paramentos y suelos y las butacas existentes, no se ha actuado sobre ellos desde la construcción de esta edificación, con lo que su estado actual es bastante mejorable atendiendo al objetivo de favorecer las condiciones de habitabilidad y confort de los usuarios.

Además, la iluminación es insuficiente puesto que parte de una instalación de baja tensión de potencia escasa, con elementos que en la actualidad quedan desfasados, teniendo en cuenta el rendimiento que se podría obtener para una sala de estas características.

Otras patologías que encontramos fuera del teatro son las humedades que aparecen en el distribuidor de la planta primera localizadas en el revestimiento vertical del lucernario central, posiblemente motivadas por filtraciones en el encuentro de la cubierta y la fachada.

1.6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada consistirá en la reparación de la cubierta en la zona que afecta al teatro así como el falso techo afectado por humedades.

Los trabajos interiores consistirán en picado y saneado del revestimiento interior para su posterior reposición en las zonas afectadas por humedades de planta primera. Se renovarán tanto pavimentos como revestimiento vertical en el teatro y escenario, además de las butacas existentes.

Además, la instalación de iluminación se mejorará mediante un aumento de la potencia e incorporación de nuevos elementos.

En cuanto al cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, puesto que las obras a ejecutar no varían el volumen o la superficie de la construcción existente, no son de aplicación la mayoría de Documentos Básicos, aunque sí veremos la aplicación de algunos de ellos en el apartado correspondiente de los Anejos a la memoria.

1.7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras a ejecutar son:

- Reparación y rehabilitación de la cubierta mediante la retirada para posterior reposición del elemento de cobertura compuesto por tejas cerámicas curvas. Una vez levantada la cubierta se procede a la sustitución del soporte sobre el que se apoyan las tejas (bardos cerámicos) y la sustitución de éste por panel sándwich, el cual mejora el aislamiento térmico; se impermeabilizará la cubierta mediante placa asfáltica ondulada reforzada en los encuentros entre cubierta y muros por lámina asfáltica; para finalizar se recolocará el elemento de cobertura actual, sin perjuicio de que se sustituyan las tejas rotas o con excesiva deformación por otras de iguales características.
- Sustitución de falso techo registrable. En el caso de encontrarse la subestructura metálica del falso techo anclada a los bardos cerámicos que vamos a eliminar de la



cubierta, la sustitución será integral, de todos los elementos que componen el falso techo. Sin embargo, si esta subestructura está anclada a las vigas metálicas de cubierta, se podrá actuar sólo sobre las placas que están en mal estado, sustituyéndolas por otras nuevas de iguales características.

- Picado y saneado del revestimiento interior en la zona de distribuidor en planta primera, concretamente en la doble altura que se materializa por la cúpula existente. Se procede a eliminar el revestimiento dañado por las humedades para aplicar un guarnecido de yeso posteriormente pintado, respetando las características decorativas actuales.
- Levantado del revestimiento vertical tipo moqueta existente y colocación de un nuevo revestimiento de similares características, en todos los paramentos interiores del teatro.
- Sustitución del pavimento de madera existente en la zona del teatro y en el escenario por tarima sintética.
- Retirada de las butacas existentes (almacenamiento para su reutilización en otras dependencias municipales) y sustitución de las mismas por otro modelo de mejores características de confortabilidad.
- Nueva instalación eléctrica de baja tensión para ampliación de la potencia y mejora de la iluminación del teatro.

1.8. SEGURIDAD Y SALUD

La justificación de la redacción de un Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud está condicionada al cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción:

Artículo 4 Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras

1. El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €)

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

2. En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.



En el cuadro relativo a la medición Mano de obra se recoge el sumatorio de horas por partida de mano de obra, de donde se deducen el número de trabajadores de la obra y los días necesarios para su ejecución.

CUADRO MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
mo020	447,16	h	Oficial 1ª construcción	17,64	7.887,90
mo029	7,07	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes	17,54	124,01
mo033	30,75	h	Oficial 1ª yesero	17,64	542,43
mo035	125,00	h	Oficial 1ª escayolista	17,64	2.205,00
mo038	16,95	h	Oficial 1ª pintor	17,64	299,00
mo051	48,16	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales	18,23	877,96
mo067	7,07	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes	16,43	116,16
mo071	19,35	h	Ayudante yesero	16,95	327,98
mo076	16,95	h	Ayudante pintor	16,95	287,30
mo098	48,16	h	Ayudante montador de cerramientos industriales	16,95	816,31
Grupo mo0					13.484,05
Mo112	37,50	h	Peón especializado construcción	16,50	618,75
Mo113	550,80	h	Peón ordinario construcción	16,16	8.900,93
Mo117	125,00	h	Peón escayolista	16,33	2.041,25
Grupo mo1					11.560,93
TOTAL.....					25.044,98

- a) $PEC = (239.281,21) \leq 450.759,08 \text{ €}$
- b) Duración estimada de la obra = 5 meses = 110 días laborables; máximo número de trabajadores simultáneamente en obra = 4 trabajadores ≤ 20 trabajadores
- c) Sumatorio de los días de trabajo totales por el número de trabajadores en obra = 440 días ≤ 500 días
- d) Las obras a realizar consisten en la rehabilitación de una sala con uso cultural

No cumpliéndose ninguno de los supuestos previstos en el RD para la obligatoriedad de la redacción de Estudio de Seguridad y Salud, se justifica la redacción de **Estudio Básico de Seguridad y Salud**.

Este documento se incluye en el proyecto que nos ocupa, en el apartado correspondiente: Documento nº 4 Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.9. CONTROL DE CALIDAD

Para determinar la calidad de los materiales empleados en obra, así como su puesta 'in situ' (compactación, curado, compresión, tracción, etc.) la Dirección Técnica de las Obras definirá los ensayos y pruebas que estime necesarios, que se realizarán en laboratorio homologado.

El costo de los ensayos y pruebas correrá a cargo de la Empresa contratante de las obras, fijándose el costo máximo en el dos por ciento (2%) del Presupuesto de Ejecución Material.



1.10. CERTIFICADO ENERGÉTICO

Según el Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, en su artículo segundo:

Artículo segundo Modificación del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, aprobado por Real Decreto 235/2013, de 5 de abril

Se modifica el artículo 2.2, del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, que queda redactado del siguiente modo:

«2. Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) Edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, siempre que cualquier actuación de mejora de la eficiencia energética alterase de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables.
- b) Edificios o partes de edificios utilizados exclusivamente como lugares de culto y para actividades religiosas.
- c) Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años.
- d) Edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética.
- e) Edificios o partes de edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².
- f) Edificios que se compren para reformas importantes o demolición.
- g) Edificios o partes de edificios existentes de viviendas, cuyo uso sea inferior a cuatro meses al año, o bien durante un tiempo limitado al año y con un consumo previsto de energía inferior al 25 por ciento de lo que resultaría de su utilización durante todo el año, siempre que así conste mediante declaración responsable del propietario de la vivienda.»

Este proyecto queda exento de incluir el certificado energético según el apartado a) del punto número 2 de la presente normativa.

1.11. JUSTIFICACIÓN DE LOS CUADROS DE PRECIOS

La justificación de los precios viene desarrollada en el correspondiente anejo de justificación de precios, en el que se detallan los distintos precios de la mano de obra, maquinaria y elementos de la instalación, sirviendo estos para la redacción del presupuesto, que servirán para el abono y posterior liquidación de las obras.

1.12. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA

El plazo de ejecución que se establece para la realización de las obras una vez realizada el Acta de Comprobación de Replanteo será de CINCO (5) meses.

Si este plazo no coincidiese con el fijado en el Pliego de Condiciones Administrativas o que rija la adjudicación, prevalecerá el fijado en éste último.

El plazo de garantía de las obras será de doce (12) meses contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional, durante el mismo, el Contratista estará obligado a la



reparación de cuantos desperfectos se produzcan por deficiencias imputables en la ejecución de las obras.

1.13. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Conforme a la naturaleza de las obras a ejecutar y la homogeneidad del terreno de la zona a actuar no se considera necesaria la ejecución de un estudio geotécnico de los terrenos.

1.14. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **CIENTO SESENTA Y OCHO MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS (168.094,23 €)**

Total Ejecución Material	168.094,23
14% Gastos Generales	23.533,19
6% Beneficio Industrial	10.085,65
PARCIAL	201.713,07
21% IVA	42.359,74
TOTAL PRESUPUESTO	244.072,81

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS (244.071,81 €)**

1.15. SEÑALIZACIÓN

Durante la ejecución de las obras, el Contratista estará obligado a disponer los balizamientos, defensas e iluminación necesarias para advertir de la existencia de la obra, evitando así que por negligencia o mala señalización pudiera derivarse cualquier tipo de problema o accidente.

1.16. MAQUINARIA

Toda la maquinaria utilizada en estas obras se dejará, al acabar la jornada laboral, perfectamente bloqueada y recogida en los lugares en que menos moleste a los vecinos, con carteles y señalización adecuada que prohíban el acceso a ellas; siempre y cuando no sea posible retirarlas de la vía pública.

1.17. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista viene obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno de la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por inadecuación de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas.

Se incluye en el presente proyecto un Estudio Básico de Seguridad y Salud, conforme a lo indicado en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de Octubre y la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.



El contratista deberá adoptar un plan de obra en acuerdo con la Dirección de Obra, así como el Plan de Seguridad y Salud, en base al Estudio Básico Seguridad y Salud del presente proyecto, con carácter previo al inicio de las obras, para su aprobación.

1.18. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El presente proyecto se ajusta a las normas dictadas por la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia.

El presente proyecto no requiere Estudio de impacto conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental a tal efecto.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental: Artículo 7 Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:
 - a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
 - b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
 - c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
 - d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.
2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:
 - a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.
 - b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
 - c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:
 - 1º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
 - 2º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.
 - 3º Incremento significativo de la generación de residuos.
 - 4º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
 - 5º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
 - 6º Una afección significativa al patrimonio cultural.
 - d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
 - e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

1.19. REGLAMENTACIÓN

En la redacción del presente Proyecto, se ha observado el cumplimiento de la Normativa Vigente que le es de aplicación, y en especial, la siguiente:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. (BOE. Nº 256, de 25 de Octubre).
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.



- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Decreto D-3139/77 de 9 de Diciembre de MI. petróleo y electricidad y RD-1946 de 6 de Julio sobre medidas de ahorro energético.
- Normas y disposiciones vigentes de la Consejería de Industria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Normas y disposiciones vigentes de los Órganos Oficiales del Municipio de Totana.
- Plan General de Ordenación Urbana de Totana propuesto. Normas Subsidiarias vigentes.
- Pliego de Condiciones Jurídicas y Económico Administrativas del Ayuntamiento de Totana.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- M.E.L.C.: Métodos de Ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales.
- Ley 4/2017, de 27 de junio, de accesibilidad universal de la Región de Murcia.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Real Decreto 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

1.20. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

Integran el presente proyecto los siguientes documentos:

Documento nº 1. Memoria

1. Memoria descriptiva

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Objeto del proyecto
- 1.3 Emplazamiento de las obras
- 1.4 Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística
- 1.5 Estado actual
- 1.6 Justificación de la solución adoptada



- 1.7 Descripción de las obras
- 1.8 Seguridad y salud
- 1.9 Control de calidad
- 1.10 Certificado energético
- 1.11 Justificación del cuadro de precios
- 1.12 Plazos de ejecución y de garantía
- 1.13 Estudio Geotécnico
- 1.14 Presupuesto
- 1.15 Señalización
- 1.16 Maquinaria
- 1.17 Normas de seguridad y salud en el trabajo
- 1.18 Protección del medio ambiente
- 1.19 Reglamentación
- 1.20 Documentos que componen el proyecto
- 1.21 Clasificación del contratista
- 1.22 Conclusiones

2. Memoria constructiva

Anejos a la Memoria

- Anejo nº 1. Justificación de precios
- Anejo nº 2. Cumplimiento del CTE
- Anejo nº 3. Plan de obra
- Anejo nº 4. Plan de Gestión de Residuos
- Anejo nº 5. Reportaje fotográfico
- Anejo nº 6. Ampliación de la potencia y mejora de la iluminación en la instalación eléctrica en baja tensión.

Documento nº 2. Pliego de condiciones técnicas particulares

Documento nº 3. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Documento nº 4. Presupuesto

- 3.1. Mediciones
- 3.2. Cuadro de precios nº 1
- 3.3. Cuadro de precios nº 2
- 3.4. Presupuesto y mediciones
- 3.5. Resumen del presupuesto

Documento nº 5. Planos

1.21. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En el artículo 77, subsección 4, *Exigencia y efectos de la clasificación*, de la Ley de Contratos del Sector Público 9/2017, de 8 de noviembre, se establece:

1. La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de los poderes adjudicadores será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:



a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

Dado que el presupuesto de la obra es menor a 500.000 € no será necesaria la clasificación del contratista.

Antes de la aprobación del proyecto, cuando el presupuesto base de licitación del contrato de obras sea igual o superior a 500.000 euros, IVA excluido, los órganos de contratación deberán solicitar un informe de las correspondientes oficinas o unidades de supervisión de los proyectos encargadas de verificar que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como la normativa técnica que resulten de aplicación para cada tipo de proyecto. La responsabilidad por la aplicación incorrecta de las mismas en los diferentes estudios y cálculos se exigirá de conformidad con lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 233 de la presente Ley.

En los proyectos de presupuesto base de licitación inferior al señalado, el informe tendrá carácter facultativo, salvo que se trate de obras que afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra en cuyo caso el informe de supervisión será igualmente preceptivo, según el artículo 235 de la Ley de Contratos del Sector Público

1.22. CONCLUSIONES

Los técnicos autores del presente proyecto, consideran y esperan que con los datos aportados, la redacción objeto del presente proyecto merezca la aprobación de los organismos competentes para proceder a su puesta en marcha, quedando a disposición de ellos para aclarar o ampliar cuanto consideren oportuno.

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:

2.1 Sustentación del edificio*.

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.3 Sistema envolvente.

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

2.4 Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

2.5 Sistemas de acabados.

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

2.7 Equipamiento.

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc

El proyecto que estamos definiendo en esta memoria trata la rehabilitación de uno de los espacios del Centro Sociocultural La Cárcel, de modo que la actuación prevista sería en revestimientos y elementos decorativos que no modifican la estructura ni la envolvente del edificio, excepto en el caso de la cubierta.

2.1. Sustentación del edificio

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

No procede la justificación de este apartado por la tipología de las obras a ejecutar.

2.2. Sistema estructural

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

No procede la justificación de este apartado por la tipología de las obras a ejecutar.



2.3. Sistema envolvente

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo.

La cubierta existente es de tipo inclinada, convencional, no ventilada. Se va a rehabilitar modificando la base de apoyo existente de bardo cerámico por panel sándwich, para mejorar el soporte y el aislamiento térmico. Se mantendrá la pendiente existente, ya que viene dada por las cerchas metálicas sobre las cuales se apoya todo el entramado de la cubierta, siendo esta de aproximadamente el 30%.

Sobre el nuevo soporte se dispondrá la impermeabilización por placa asfáltica ondulada, reforzada en los encuentros de muro y cubierta con lámina asfáltica flexible, totalmente adherida al soporte.

Esta modificación prácticamente no afecta al peso propio de la cubierta, dado que el peso de los bardos cerámicos se puede aproximar al de los paneles sándwich y la placa ondulada,

Una vez colocados el soporte y la impermeabilización, pasamos a recolocar el elemento de cobertura existente, el cual se habrá retirado y almacenado para su posterior puesta en obra. Se trata de teja cerámica curva, que se sujeta al soporte mediante rastreles metálicos cogidos con tornillería al panel sándwich. De este modo queda la cubierta rehabilitada, manteniendo su aspecto actual, utilizando las tejas que se puedan salvar y sustituyendo las que sufran daños por otras de iguales características.

2.4. Sistema de compartimentación

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

No procede la justificación de este apartado por la tipología de las obras a ejecutar.

2.5. Sistemas de acabados

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva).

Se retira el falso techo existente para la ejecución de uno nuevo, por el mal estado del actual debido a las filtraciones de agua de la cubierta. El que se ejecuta es de las mismas características que el existente, perfilaría vista de aluminio lacado en blanco y placas de escayola.

El revestimiento vertical del distribuidor en planta primera se pica y sanea en la zona del lucernario en doble altura, de 3 a 6 metros de altura aproximadamente. Eliminamos la capa de pintura y yeso y aplicamos un nuevo guarnecido a buena vista sobre el cual se dará una capa de pintura plástica lisa.

En el interior del teatro se renovarán todos los revestimientos, además del falso techo como ya hemos comentado anteriormente, se retira el revestimiento vertical para colocar un revestimiento mural de tipo moqueta, de características similares al existente. El pavimento de madera también se retira, así como el del escenario, y se coloca una tarima sintética de resistencia AC-5, colocada sobre lámina de polietileno a modo de aislante, incluyendo el rodapié a juego.



2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

Se proyecta una instalación de baja tensión para el aumento de la potencia y la mejora de la iluminación del teatro. Esta instalación queda definida en su correspondiente apartado del presente proyecto - Anejos a la memoria nº 6.

2.7. Equipamiento

Las butacas existentes se desmontan y almacenan para un posterior uso dadas las buenas condiciones de mantenimiento en las que se encuentran.

La empresa suministradora de las nuevas butacas se encargará del desmontaje de las antiguas y el transporte y montaje de las nuevas.

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



ANEJOS A LA MEMORIA



ANEJO Nº 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo consta, en primer lugar, de la justificación del porcentaje de costes indirectos que se incluyen en la descomposición de cada unidad de obra recogida en el proyecto, justificación de la mano de obra y de la maquinaria que, junto a los precios de materiales, forman los precios unitarios y los distintos precios auxiliares y descompuestos que integran el Presupuesto.

Los datos de partida para obtener los precios unitarios han sido los siguientes:

- Precio de coste de la mano de obra por categorías tomando como base la tabla salarial del Convenio Colectivo Autonómico para Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia, aprobado por Resolución de 10 de enero de 2014 de la Dirección General de Trabajo (BORM de 24 de enero de 2014), las bases vigentes de cotización al régimen general de la Seguridad Social y formación profesional y los aumentos voluntarios regulados por los convenios colectivos actualmente en vigor.
- Precio de Coste horario de equipo de maquinaria.
- Precio de los materiales a pie de obra.
- Rendimientos.
- Costes indirectos.

2. COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA

De acuerdo con lo dispuesto en la Orden del Ministerio de Obras Públicas del 27 de Abril de 1971 que modifica el punto 1.1. de la Orden de 14 de marzo de 1969 (B.O.E) de 29/03/79 estos costes horarios se obtienen por la aplicación de la siguiente formula.

$$C = (1 + K) A + B$$

en lo que:

C = Costes del jornal a euros/hora.

K = Coeficiente medio en tanto por uno.

A = Base de cotización al régimen de la seguridad social y formación profesional vigente euros/hora.

B = Cantidad que complementa al coste horario y recoge los pluses de convenios colectivos y demás no comprendidos en el coeficiente K en euros/hora.

Para el cálculo del coeficiente K tenemos que recoger los siguientes conceptos:

- a) Los jornales percibidos y no trabajados.
- b) Las indemnizaciones por despido y muerte.
- c) La seguridad social y formación profesional.



En el presupuesto de este proyecto se muestran los precios de la mano de obra empleados, según las consideraciones anteriores.

3. COSTE HORARIO DE LA MAQUINARIA

3.1. Introducción

La justificación del coste horario de cada máquina se ha realizado según el Manual de Costes de Maquinaria SEOPAN y ATEMCOP, en la que se sigue el Método de Cálculo para la Obtención del Coste de Maquinaria en Obras de Carreteras, editado por la Dirección General de Carreteras.

En el Manual de Costes de Maquinaria se exponen los criterios adoptados para el cálculo del coste, así como la estructura del mismo, y se recoge el método de cálculo expuesto, con la última actualización de los coeficientes intervinientes y de las designaciones y características de las máquinas actualmente disponibles en los parques.

De esta manera, para obtener el coste horario de cada máquina, se sumarán el coste intrínseco, los consumos, principal y secundario, y la mano de obra.

El coste intrínseco está relacionado directamente con el valor del equipo. Se define como el proporcional al valor de la máquina y está formado por:

- Intereses.
- Reposición del capital invertido.
- Reparaciones generales y de conservación.

El coste complementario depende del personal y de los consumos. No es proporcional al valor de la máquina aunque si depende de la misma, puesto que es mayor cuanto más potente es la máquina. Está formado por:

- Mano de obra de manejo y conservación de la máquina.
- Consumos. Se puede clasificar en principales y secundarios. Los consumos principales son el gasóleo, la gasolina y la energía eléctrica que varían con las características del trabajo y el estado de la máquina. Los consumos secundarios se estiman en un porcentaje de los consumos principales, estando constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines.

3.2. Nomenclatura

Se incluye a continuación la definición de los principales parámetros empleados en el método:

E = Promedio anual estadístico de días de puesta a disposición de la maquinaria.

T = Promedio o número de años enteros que la maquinaria está en condiciones normales de alcanzar los rendimientos medios.

Vt = Valor de reposición de la maquinaria.

Hut = Promedio de horas de funcionamiento económico, característico de cada máquina.

Hua = Promedio anual estadístico de horas de funcionamiento de la máquina.

M + C = Gastos en % de Vt, debidos a reparaciones generales y conservación ordinaria de la maquinaria durante el periodo T.

I = Interés anual bancario para inversiones en maquinaria.

Im = Interés medio anual equivalente que se aplica a la inversión total en función de T.

S = Seguros y otros gastos fijos anuales como impuestos, almacenaje, etc.



Ad = Porcentaje de la amortización que pesa sobre el coste de puesta disposición de la maquinaria.

Cd = Coeficiente unitario del día de puesta a disposición de la maquinaria expresado en porcentaje de Vt e incluyendo días de reparaciones, periodos fuera de campaña y días perdidos en parque; este coeficiente se refiere en todo el presente trabajo a días naturales en los cuales esté presente la máquina en la obra a la que esté adscrita, independientemente de que trabaje o no, cualquiera que sea la causa.

Ch = Coeficiente unitario de la hora de funcionamiento de la maquinaria expresado en porcentajes de Vt; este coeficiente hace referencia a las horas de funcionamiento real de la máquina, esto es, realizando trabajo efectivo.

Pi = Coste intrínseco de la hora media de funcionamiento.

d = Coeficiente de conservación o desgaste de elementos de la maquinaria, dado como porcentaje de Vt.

Pd = Coste horario por conservación de la maquinaria.

Pm = Coste horario por mano de obra.

C = Consumo medio de carburante por hora de funcionamiento.

3.3. Hipótesis y conceptos básicos

Valor de reposición de la máquina (Vt).

La amortización de la máquina, así como los gastos de reparación y conservación, seguros y otros gastos, están afectados por la inflación y por los cambios del euro con las monedas extranjeras. Por este motivo se considera más adecuado que utilizar el valor de adquisición de la máquina, emplear el valor de reposición que tenga la misma, si está disponible en el mercado o en el caso contrario, el de una equivalente.

Interés medio.

Es el valor que aplicado a la inversión inicial durante la longevidad (T) de la máquina da una cantidad equivalente a la obtenida, teniendo en cuenta la variación de dicha inversión por las aportaciones en concepto de reposición del capital al interés bancario durante ese mismo periodo de tiempo.

Admitiendo un interés (i) al capital invertido (C), al amortizar C mediante anualidades constantes a, en T años, estas anualidades tienen que cubrir la parte de capital C más los intereses (I):

$$a \times T = C + I$$

Los intereses (I) se pueden considerar obtenidos al aplicar al capital C un interés medio (Im) durante T años:

$$a \times T = C + (C \times \text{Im})/100$$

de donde:

$$\text{Im} = a \times \frac{100}{C} - \frac{100}{T}$$

Y como valor de la anualidad de amortización es:

$$a = \frac{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^T \times i}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^T - 1} \times \frac{C}{100}$$



Se obtiene que el coste del interés medio se calcula a partir de:

$$Im = \frac{\left(\frac{1+i}{100}\right)^T \times i}{\left(\frac{1+i}{100}\right)^T - 1} - \frac{100}{T}$$

Seguros y otros gastos fijos.

Se incluyen en este concepto, además de los seguros, los impuestos sobre maquinaria, gastos de almacenaje y conservación fuera de servicio, adoptándose el 2% anual.

Reposición del capital.

Hay que tener en cuenta, para la reposición del capital, que la máquina futura tendrá un valor más elevado. Por lo que en todo momento se considera el valor de reposición de la máquina.

Los datos que se incluyen al final, para cada caso particular, se señala la parte de amortización correspondiente a *Ad* considerada para la obtención de *Cd*. El complemento a 100 de *Ad* dará la parte de reposición que debe pesar sobre la hora de funcionamiento.

Reparaciones generales y conservación.

Las reparaciones generales, consisten en las revisiones de los montajes de partes esenciales de las máquinas y reparaciones o sustituciones en los casos necesarios.

La conservación ordinaria tiene por objeto la puesta a punto continua de la máquina con sustitución de elementos de rápido desgaste y pequeñas reparaciones y revisiones.

En caso de trabajar las máquinas con materiales muy abrasivos se ha tenido en cuenta los consumos reales debidos a las características del material tratado.

Los gastos de una y otra se han agrupado como único término *M+C*, por el hecho real de la dificultad de marcar una frontera entre los mismos.

En sí, este término no constituye una variable independiente, ya que está directamente relacionado con el número de hora de vida útil que se fija para cada máquina.

Promedio de días de utilización anual.

Dada la diversidad de utilización de la maquinaria, no sólo de las diferentes máquinas sino también dentro de un mismo tipo atendiendo a sus capacidades, tamaños, etc., se ha considerado conveniente realizar un estudio exhaustivo de cada máquina para fijar las horas útiles de trabajo en el promedio anual a través de la relación:

$$\frac{H_{ut}}{H_{ua}} = T$$

siendo *T* la longevidad.

Como puede fácilmente comprenderse, sólo cabe en este caso hacer referencia a la información recibida que justifica en cada caso las cantidades adoptadas: estas cantidades se indican en las hojas de los datos técnicos y como es natural, se refieren a condiciones medias, y en la mayor parte de los casos a medias de medias, puesto que es evidente que diferentes marcas dentro de los mismos tamaños pueden dar resultados distintos, si bien para evitar una prolijidad excesiva, que de todas formas conduciría a resultados parecidos, se ha preferido agrupar todo ello lo más posible, por grupos de máquinas atendiendo a una características que se considera como principal (potencia, capacidad y masa, etc.).



3.4. Estructura del coste

El objeto de este apartado se centra en la valoración del coste directo del equipo. Este coste directo es suma de:

- Coste intrínseco, relacionado directamente el valor del equipo.
- Coste complementario, dependiente de personal y consumos.

Coste intrínseco.

Se define como el proporcional al valor de la máquina y está formado por: Interés.

- Reposición del capital invertido.
- Reparaciones generales y conservación.

El coeficiente unitario en porcentaje del día de puesta a disposición (incluyendo días de reparaciones, períodos fuera de campaña y días perdidos en parque), de acuerdo con la nomenclatura anteriormente expuesta, es:

$$C_d = \frac{Im + s}{E} + \frac{Ad \times H_{ua}}{H_{ut} \times E}$$

El coeficiente unitario, en porcentaje, de la hora de funcionamiento es:

$$C_h = \frac{(100 - Ad) + (M + C)}{H_{ut}}$$

Los coeficientes C_d y C_h son los que se tabulan en las hojas de datos técnicos.

En general, el coste intrínseco de una máquina para un período de D días durante los cuales ha trabajado en total H horas, es:

$$C_d \times D \times \frac{V_t}{100} + C_h \times H \times \frac{V_t}{100}$$

Existen máquinas cuyo tipo de utilización en obra, bien por su carácter de útiles, bien por su escaso precio o bien por la generalidad de su presencia en obra (caso de compactadores estáticos remolcados, motobombas, martillos, hormigoneras, etc.), no está directamente relacionada con su funcionamiento. Intentar obtener las horas estadísticas de funcionamiento anual de una máquina de estos tipos o los días de puesta en disposición anual produce normalmente unas desviaciones no admisibles.

Por otra parte, las empresas constructoras suelen prescindir en su contabilidad del coste de funcionamiento de estas máquinas, sustituyéndole por una tasa diaria por puesta a disposición, en la que quedan englobadas todas las componentes del coste intrínseco a la máquina.

Es práctica habitual que esta tasa diaria se valore en uno y medio por mil (0,15%) diario del valor de reposición de la máquina de que se trate.



Por ello, en algunas hojas de datos técnicos, tabulados los datos estadísticos necesarios para el cálculo de C_d y C_h , figurando solamente el valor $C_d = 0,1500 \%$ que aplicado al valor de reposición dará una aproximación del coste diario, suficientemente aceptable para el conjunto de máquinas de este tipo, aún cuando en casos determinados en los que pueden introducirse errores apreciables, debe obtenerse este coeficiente en función de los días de vida útil de cada máquina.

Por consiguiente, el coste intrínseco de este tipo de máquinas para un período D días, en el que quedan incluidos los conceptos de puesta a disposición y funcionamiento, será el siguiente:

$$0,1500 \times D \times \frac{V_t}{100}$$

Existen casos en que es difícil determinar las horas de funcionamiento, aunque si se conocen los días de disposición. Para calcular el coste intrínseco en dichos casos se ha añadido a las tablas de datos técnicos el coeficiente del coste del día medio C_{dm} , dado por la fórmula:

$$C_{dm} = C_d + C_h \frac{H_{ua}}{E}$$

En este supuesto, el coste intrínseco de utilizar una máquina de valor V_t durante D días será:

$$C_{dm} D \frac{V_t}{100}$$

Análogamente, puede ocurrir que el dato que conviene utilizar sean las horas de funcionamiento, por ello aparece también el coeficiente del coste de la hora media de funcionamiento C_{hm} dado por la fórmula:

$$C_{hm} = C_h + C_d \frac{E}{H_{ua}}$$

En este supuesto el coste intrínseco de utilizar una máquina de valor V_t durante H horas será:

$$C_{hm} H \frac{V_t}{100}$$

Coste complementario.

Este valor no es proporcional al valor de la máquina, aunque depende de las características de la misma y está constituido por:

- Mano de obra, de manejo y conservación de la máquina.
- Consumos.



Respecto a la mano de obra se referirá normalmente a personal especializado, maquinista y ayudante, con la colaboración de algún peón.

Con relación a consumos puede clasificarse en dos clases:

- Principales.
- Secundarios.

Los primeros son el gasóleo, la gasolina y la energía eléctrica, que variarán fundamentalmente con las características del trabajo y estado de la máquina.

Los consumos secundarios se estimarán como un porcentaje sobre el coste de los consumos principales, estando constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines. Supuestas condiciones normales de la máquina y del trabajo a ejecutar, se puede considerar, en promedio, que el consumo de Kw y hora de funcionamiento es:

	Litros/Kw y	Kw/Kw instalado y hora
Gasóleo	0,092 a 0,118	
Gasolina	0,177 a 0,221	
Energía eléctrica		0,589

Para los secundarios puede considerarse:

	% del coste de los consumos principales
Gasóleo	20,0
Gasolina	10,0
Energía eléctrica	5,0

3.5. Precios de la maquinaria

En el presupuesto de este proyecto se muestran los precios de la maquinaria empleados, según las consideraciones anteriores.

4. PRECIO DE LOS MATERIALES

El precio de los materiales se corresponde con valores usuales de mercado. Los precios indicados corresponden a los materiales a pie de obra, suma del precio de fábrica, gastos de transporte y mermas de material.

En el presupuesto se muestran los precios de los materiales empleados en el proyecto.



5. PRECIOS AUXILIARES Y DESCOMPUESTOS

Los precios auxiliares y descompuestos se muestran en el presupuesto y son los que justifican los precios unitarios de las unidades de obra que conforman dicho presupuesto.

6. COSTES INDIRECTOS

En cumplimiento del Art. 1º de la Orden de 12 de Junio de 1968 (BOE de 25/07/68), se redacta el presente anejo en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios.

Para la obtención de los precios unitarios se ha seguido lo prescrito en el art. 97 del Reglamento General de Contratación del Estado, así como las Normas Complementarias incluidas en la Orden del 12 de Junio de 1968 y Orden de 27 de Abril de 1971.

Se han confeccionado los Cuadros de Jornales, Maquinaria y Materiales, y previa obtención de los Precios Auxiliares que se han creído necesarios, se ha llegado a obtener el coste directo de las distintas unidades de obra, al que se ha añadido el coste indirecto (mediante el coeficiente “K”) para obtener el precio unitario final.

Para la determinación de los costes indirectos, se aplica lo prescrito en el art. 67 del Reglamento General de Contratación del Estado, y en los art. 9 a 13 de la citada Orden de 12/06/68.

$$Pe = (1 + k / 100) Cd$$

En la que:

Pe = Es el precio de ejecución material (Euros).

K = Es el porcentaje correspondiente coste indirectos.

Cd = Es el coste directo de la unidad de obra. (Euros).

Se consideran costes directos:

- La mano de obra con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible y energía que tengan lugar por el accionamiento de la maquinaria.

Se consideran costes indirectos:

Todos aquellos que NO son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc, los de personal técnico y los imprevistos.

A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar y del programa indicativo del posible desarrollo de los trabajos se estima el coeficiente K como suma del sumando $K = K1 + K2$ donde K1 represente el porcentaje correspondiente a imprevistos, y que se establece en 1 por tratarse de obra terrestre.

K2 es el porcentaje resultante de la relación entre costes directos e indirectos.



Teniendo en cuenta la analogía con otro tipo de obras y la duración estimada de la obra, y en base a que la orden ministerial estima como valor máximo el valor de 5, se fija K2 igual a 2, con lo que:

$$K = 1 + 2 = 3 \%$$

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



ANEJO Nº 2. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Según el Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación “*el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados.*”

A continuación se enumeran los distintos apartados del CTE y se justifica si procede o no el cumplimiento de los mismos:

Cumplimiento del CTE

DB-SE	Exigencias básicas de seguridad estructural	No se interviene
DB-SI	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	
SI 1	Propagación interior	Aplicable
SI 2	Propagación exterior	Aplicable
SI 3	Evacuación	Aplicable
SI 4	Instalaciones de protección contra incendios	No se interviene
SI 5	Intervención de bomberos	No se interviene
SI 6	Resistencia al fuego de la estructura	No se interviene
DB-SUA	Exigencias básicas de seguridad de utilización	
SUA1	Seguridad frente al riesgo de caídas	Aplicable
SUA2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	No se interviene
SUA3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	No se interviene
SUA4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	No se interviene
SUA5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	No se interviene
SUA6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	No aplicable
SUA7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	No aplicable
SUA8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	No aplicable
SUA9	Accesibilidad	No se interviene
DB-HS	Exigencias básicas de salubridad	
HS1	Protección frente a la humedad	No se interviene
HS2	Eliminación de residuos	No aplicable
HS3	Calidad del aire interior	No se interviene
HS4	Suministro de agua	No se interviene
HS5	Evacuación de aguas residuales	No se interviene
DB-HR	Exigencias básicas de protección frente el ruido	No se interviene
DB-HE	Exigencias básicas de ahorro de energía	
HE1	Limitación de demanda energética	No se interviene
HE2	Rendimiento de las instalaciones térmicas	No se interviene
HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	No se interviene
HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	No se interviene
HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	No se interviene



DB-SE. Exigencias básicas de seguridad estructural

No es de aplicación este apartado porque no se actúa en los elementos estructurales del edificio existente.

DB-SI. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
---------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------

Básico + ejecución	Rehabilitación	Reforma parcial del interior del teatro y rehabilitación de la cubierta	No
--------------------	----------------	---	----

⁽¹⁾ Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

⁽²⁾ Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

⁽³⁾ Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

⁽⁴⁾ Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

SI 1. Propagación interior

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento	
	De techos y paredes	De suelos
	Norma	Norma
Zonas ocupables: Teatro	C-s2,d0	E _{FL}

En los edificios y *establecimientos* de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc.:

Pasan el ensayo según las normas siguientes:



- UNE-EN 1021-1:2006 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado
- Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión”.
- UNE-EN 1021-2:2006 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado
- Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla”.

SI 2. Propagación exterior

En la cubierta a rehabilitar no existen encuentros de cubierta con fachada en diferentes sectores de incendios, por lo tanto no existe riesgo de propagación exterior del incendio.

SI 3. Evacuación de ocupantes

Las actuaciones previstas en el presente proyecto no modifican los recorridos de evacuación.

DB-SUA. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad

SUA 1.1 Resbaladizidad de los suelos	Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003		Clase
	☒	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1
	☒	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2
	☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2
	☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3
	☐	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3

SUA.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)			
Zona			NORMA Iluminancia mínima [lux]
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10
		Resto de zonas	5
	Para vehículos o mixtas		10
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75
		Resto de zonas	50
	Para vehículos o mixtas		50
factor de uniformidad media			$f_u \geq 40\%$

Alumbra do de emergen	Dotación	
	Contarán con alumbrado de emergencia:	
	☒	recorridos de evacuación
	☐	aparcamientos con S > 100 m2



☐	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
☐	locales de riesgo especial
☐	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
☐	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA
altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$

se dispondrá una luminaria en:



cada puerta de salida



señalando emplazamiento de equipo de seguridad



puertas existentes en los recorridos de evacuación



escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa



en cualquier cambio de nivel



en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)						
☐	Vías de evacuación de anchura $\leq 2\text{m}$	<table><tr><td>Iluminancia eje central</td><td>$\geq 1 \text{ lux}$</td></tr><tr><td>Iluminancia de la banda central</td><td>$\geq 0,5 \text{ lux}$</td></tr></table>	Iluminancia eje central	$\geq 1 \text{ lux}$	Iluminancia de la banda central	$\geq 0,5 \text{ lux}$
Iluminancia eje central	$\geq 1 \text{ lux}$					
Iluminancia de la banda central	$\geq 0,5 \text{ lux}$					
☐	Vías de evacuación de anchura $> 2\text{m}$	<table><tr><td>Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$</td><td>-</td></tr></table>	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$	-		
Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$	-					
☐	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$\leq 40:1$			
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$			
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra \geq 40$			

Iluminación de las señales de seguridad

☐	luminancia de cualquier área de color de seguridad		$\geq 2 \text{ cd/m}^2$
☐	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		$\leq 10:1$
☐	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10		$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$
☐	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5 \text{ s}$
		100%	$\rightarrow 60 \text{ s}$

El resto de apartados de este documento básico no se justifican dado que con la renovación de los revestimientos interiores del teatro se mantienen todas las condiciones actuales de funcionalidad y habitabilidad.



DB-HS. Exigencias básicas de salubridad

HS1 Protección frente a la humedad Cubiertas, terrazas y balcones Parte 1	Grado de impermeabilidad	único			
	Tipo de cubierta				
	☐ plana	☒ inclinada			
	☒ convencional	☐ invertida			
	Uso				
	☐ Transitable	☐ peatones uso privado	☐ peatones uso público	☐ zona deportiva	☐ vehículos
	☒ No transitable				
	☐ Ajardinada				
	Condición higrotérmica				
	☐ Ventilada				
☒ Sin ventilar					
Barrera contra el paso del vapor de agua	☐ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)				
Sistema de formación de pendiente					
☐ hormigón en masa					
☐ mortero de arena y cemento					
☐ hormigón ligero celular					
☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico)					
☐ hormigón ligero de arcilla expandida					
☐ hormigón ligero de perlita expandida (EPS)					
☐ hormigón ligero de picón					
☐ arcilla expandida en seco					
☒ placas aislantes					
☐ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos					
☐ chapa grecada					
☐ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)					
HS1 Protección frente a la humedad Cubiertas, terrazas y balcones Parte 2	Pendiente	≈ 32 %			
	Aislante térmico				
	Material	Panel sándwich			
	Capa de impermeabilización (04)	☒ Impermeabilización con placas asfálticas onduladas y lámina asfáltica en los encuentros muro-cubierta.			
	Sistema de impermeabilización				



	☒ adherido: Lámina asfáltica	☐ semiadherido	☐ no adherido	☒ fijación mecánica: placa ondulada		
	Tejado					
	☒ Teja	☐ Pizarra	☐ Zinc	☐ Cobre	☐ Placa de fibrocemento	☐ Perfiles sintéticos
	☐ Aleaciones ligeras	☐ Otro:				

El resto de apartados de este documento básico no son de aplicación por la naturaleza de las obras.

DB-HR. Exigencias básicas de protección contra el ruido

No es de aplicación este apartado porque no se interviene en los elementos que afectan a este documento básico.

DB-HE. Exigencias básicas de ahorro energético

No es de aplicación este apartado porque no se interviene en los elementos que afectan a este documento básico.

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



ANEJO Nº 3. PLAN DE OBRA

Introducción

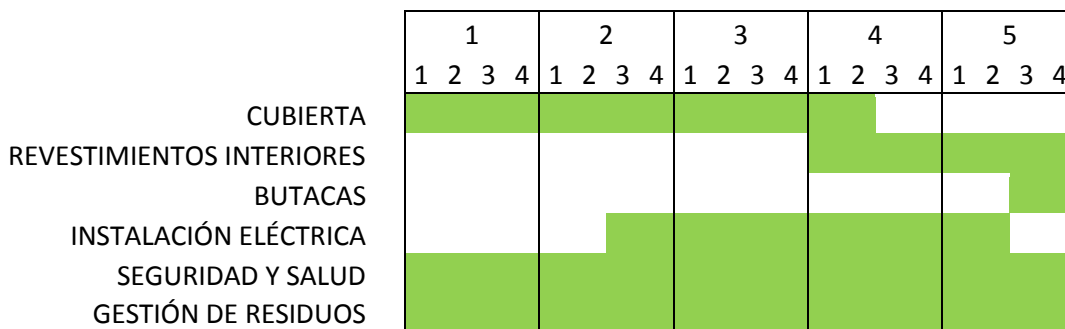
Para la elaboración del plan de obra objeto de este anexo, se parte del estudio de las unidades de obra con sus mediciones y rendimientos. De este modo, y teniendo en cuenta experiencias en obras similares, se realiza un diagrama de Gantt con carácter orientativo sobre el programa de ejecución de las obras definidas en el presente proyecto. En función de los recursos humanos y de maquinaria de la empresa constructora, se podrá modificar este plan para obtener un rendimiento óptimo. Lo que sí debe respetarse es el plazo total de ejecución, para lo cual el contratista precisará los rendimientos de sus equipos y adecuará los trabajos al plazo establecido.

Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt consiste en una representación gráfica sobre dos ejes; en el vertical se disponen las tareas del proyecto y en horizontal se representa el tiempo, y es la forma habitual de presentar el plan de obra. En el diagrama que se muestra a continuación, se representa además en el eje horizontal el presupuesto parcial y acumulado cada mes de ejecución de la obra.

Este gráfico será de uso constante a lo largo de la ejecución del proyecto, y será una herramienta básica de seguimiento y control de la buena evolución de las obras.

El plazo total para la ejecución de la obra deducido es de CINCO (5) MESES.



Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



ANEJO Nº 4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. IDENTIFICACIÓN

El presente estudio corresponde al proyecto de rehabilitación del Teatro Ginés Rosa del Centro Sociocultural La Cárcel, situado en Totana (Murcia).

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ayuntamiento de Totana
Proyectista	
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de **168.094,23 €**.

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos el Ayuntamiento de Totana



2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. OBLIGACIONES

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5 del RD 105/2008.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.



En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los



residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del



lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002



Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Plan de residuos urbanos y de residuos no peligrosos de la Región de Murcia

Decreto 48/2003, de 23 de mayo, de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

B.O.R.M.: 2 de junio de 2003

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de



obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc.) y el del embalaje de los productos suministrados.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m3)	Peso (t)	Volumen (m3)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	1,00	0,063	0,063
2 Madera				
Madera	17 02 01	1,10	3,083	2,804



3 Metales				
Hierro y acero	17 04 05	2,10	0,197	0,094
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón	15 01 01	0,75	0,030	0,041
5 Plástico				
Plástico	17 02 03	0,60	0,785	1,308
6 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	1,00	2,720	2,720
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de arena y arcillas	01 04 09	1,60	0,040	0,025
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	17 01 01	1,50	15,649	10,432
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos	17 01 02	-	0,000	0,000
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,25	14,241	11,393
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 13	-	0,00	0,00
RCD potencialmente peligrosos				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	08 01 11	-	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	-	0,000	0,000
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	-	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	1,50	0,195	0,130
Tejidos	20 01 11	0,75	0,293	0,390

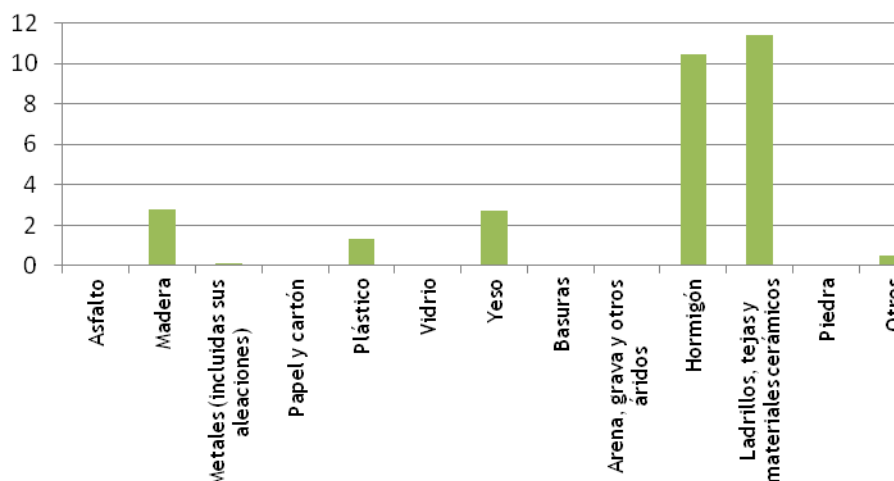
En la siguiente tabla se exponen los valores del peso y volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m3)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,063	0,063
2 Madera	3,083	2,804
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,197	0,094
4 Papel y cartón	0,030	0,041
5 Plástico	0,785	1,308
6 Vidrio	0,00	0,00
7 Yeso	2,720	2,720
8 Basuras	0,00	0,00
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,040	0,025
2 Hormigón	15,649	10,432
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	14,241	11,393
4 Piedra	0,00	0,00

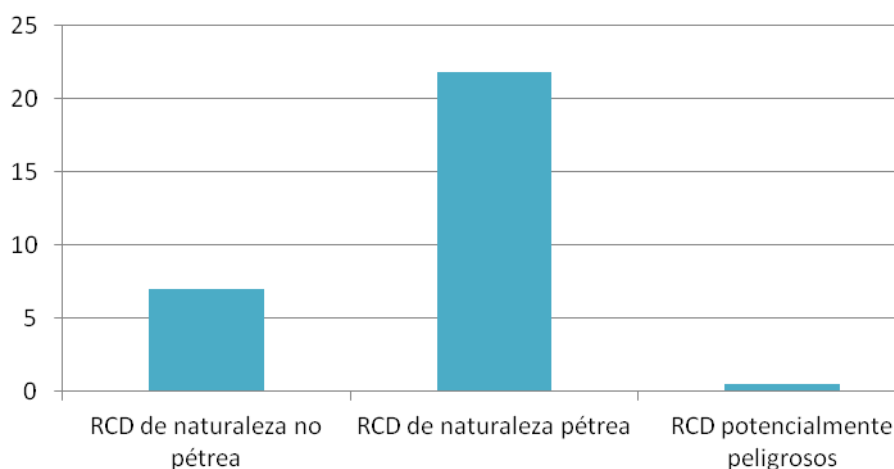


RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,488	0,52

Volumen (m3) de RCD Nivel II



Volumen (m3) de RCD Nivel II



6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.



Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo, pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

No hay previsión de reutilización de los residuos generados en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m3)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					



1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,063	0,063
2 Madera					
Madera	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	3,083	2,804
3 Metales					
Hierro y acero	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,197	0,094
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,030	0,041
5 Plástico					
Plástico	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,785	1,308
6 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNP	2,720	2,720
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de arena y arcillas	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,040	0,025
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	15,649	10,432
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,000	0,000
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	14,241	11,393
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,00	0,00
RCD potencialmente peligrosos					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNP	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,000	0,000
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	Reciclado		0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,195	0,130
Tejidos	20 01 11	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,293	0,390
RCD: Residuos de construcción y demolición					



RNPs: Residuos no peligrosos

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN <i>IN SITU</i>
Hormigón	15,65	80	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	14,24	40	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,20	2	NO OBLIGATORIA
Madera	3,08	1	OBLIGATORIA
Vidrio	0,00	1	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,79	0,5	OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,03	0,5	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.



9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para



determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos.
Punto 6.

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

ud	Resumen	cant	precio	Total €
m3	Clasificación de residuos de la construcción	29,4	2,5	73,50
m3	Transporte de residuos inertes de madera con camión.	2,8	2,26	6,33
ud	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera en contenedor de 3,5m3 a gestor autorizado	1	43,05	43,05
m3	Transporte de residuos inertes de metales con camión.	0,09	17,64	1,59
ud	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de metales en contenedor de 1,5 m3 a gestor autorizado	1	30,75	30,75
m3	Transporte de residuos inertes de papel/cartón con camión.	0,04	2,03	0,08
ud	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel/cartón en contenedor de 1,5 m3 a gestor autorizado	1	30,75	30,75
m3	Transporte de residuos inertes de plástico con camión.	1,31	3,27	4,28
ud	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de plástico en contenedor de 2,5m3 a gestor autorizado	1	69,72	69,72
m3	Transporte de residuos inertes de hormigones con camión.	10,43	5,77	60,18
ud	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones en contenedor de 6m3 a gestor autorizado	2	42,54	85,08
m3	Transporte de residuos inertes de ladrillos y tejas con camión.	11,39	5,01	57,06
ud	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos en contenedor de 6m3 a gestor autorizado	2	42,54	85,08
m3	Transporte de residuos inertes de mezcla sin clasif. con camión.	0,195	3,05	0,59
ud	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de mezcla sin clasificar en contenedor de 1,5m3 a gestor autorizado	1	41,00	41,00
ud	Bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos	1	62,88	62,88
ud	Canon de vertido por entrega de bidón de 200L con residuos peligrosos a gestor autorizado	1	42,02	42,02



ud	Transporte de bidón de residuos peligrosos	1	93,84	93,84
TOTAL		787,79 €		

11. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



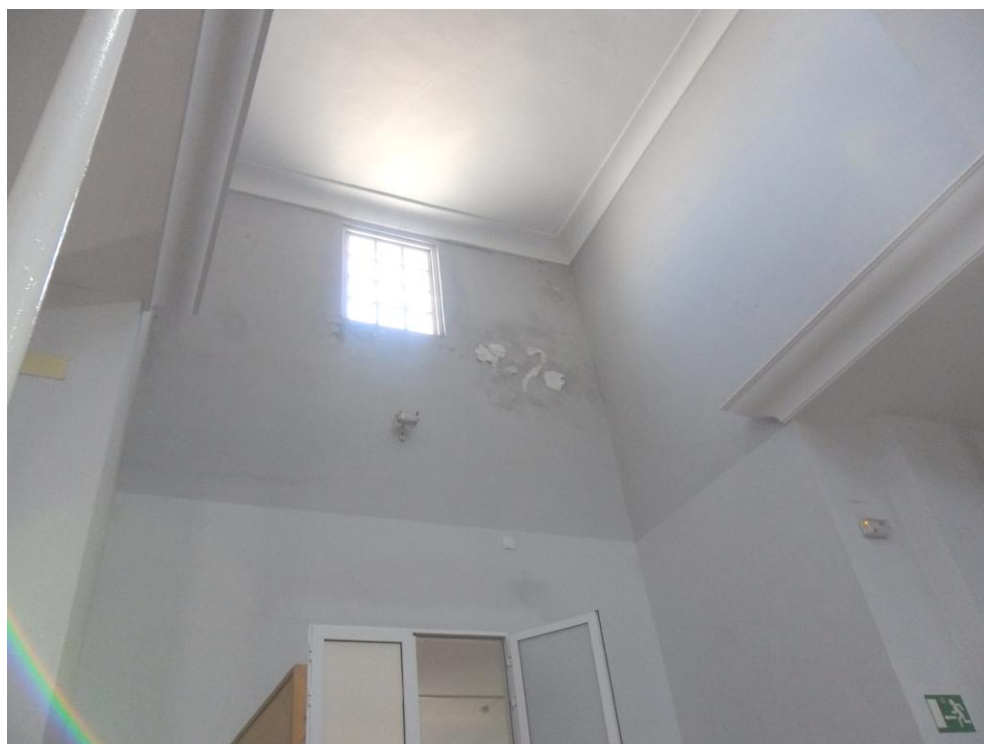
ANEJO Nº 5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Humedades en el falso techo



Falso techo del teatro e iluminación del escenario



Humedades en el revestimiento vertical del distribuidor en planta primera



Fachada del Centro Sociocultural, doble altura y lucernario.





Cubierta del teatro objeto de rehabilitación

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano

IDENTIFICACION

CARCEL ANTIGUA O CASA DE LA CULTURA

Localización Jardín de la Carcel o de Ramos Camacho

Otra Catalogación DGC: 40.013

Nº Catalogo

U-104

Catalogo:

BI

INFORMACION

Ref_Cat: 09.112

Fecha: 1895

Propiedad: Pública

Uso: Cultural

Estado: Buen estado

Observaciones:

En el año 1895 el Ayuntamiento acuerda construir el edificio en el lugar que ocupaba la Ermita de los Santos Médicos para que desempeñara las funciones de carcel del Partido Judicial. Fue realizada por el arquitecto de la diócesis Justo Millán y Espinosa. Fue restaurada en 1984, albergando en la actualidad los servicios del Centro Municipal de Cultura.

Grado de Protección:

Grado 1

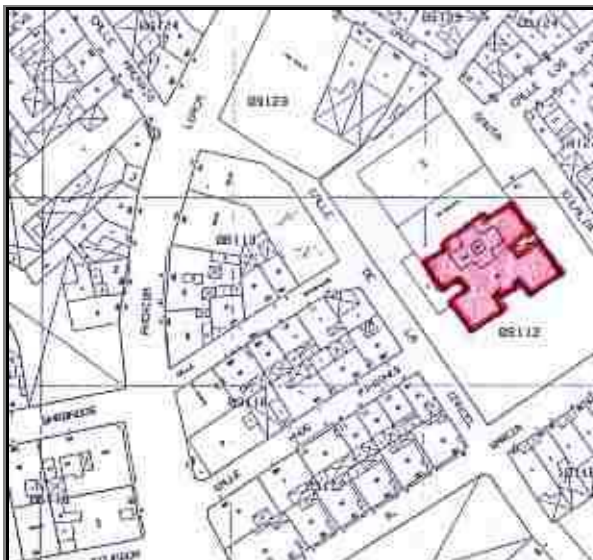
Condiciones de actuación:

Las generales pertenecientes al grado. CONDICIONES ESPECIFICAS: Se procederá a la conservación integral del inmueble, tanto en sus elementos constructivos fundamentales como en los artísticos y estéticos.

FOTOGRAFIA



PLANO DE SITUACION





ANEJO Nº 6. AMPLIACIÓN DE LA POTENCIA Y MEJORA DE LA ILUMINACIÓN EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN.

1. OBJETO

A petición del EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TOTANA con CIF: P3003900B con domicilio social en Plaza de La Constitución, s/n de Totana (MURCIA), se redacta el presente anejo a la memoria **AMPLIACION DE POTENCIA Y MEJORA DE LA ILUMINACION EN LA INSTALACION ELECTRICA EN BAJA TENSION DEL TEATRO GINÉS ROSA EN EL CENTRO SOCIOCULTURAL “LA CARCEL”**.

El objeto es VALORAR la mencionada instalación, así como justificar los elementos que componen la instalación y fijar las características técnicas y de seguridad que debe reunir las instalaciones para un correcto y eficaz funcionamiento.

2. TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El titular de la instalación será el promotor de las instalaciones, siendo sus datos los que se indican a continuación:

TITULAR..... EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TOTANA

CIF.....P3003900B

DOMICILIO.....PZ DE LA CONSTITUCION, S/N 30850 TOTANA (MURCIA)

3. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones objeto de este proyecto se sitúan en el local ubicado en el edificio del Centro Sociocultural LA CARCEL, como queda reflejado en los planos de situación y emplazamiento.

4. LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente reglamentación:

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real decreto 1.995/2.000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Normas de aplicación de la empresa suministradora de la energía eléctrica Iberdrola S.A.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 31/1995 de 8/11/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales.



- Real Decreto 1495/1992, de 27 de Noviembre por el que dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las Legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 56/1995, sobre seguridad en las máquinas.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Decreto 432/71 de 11 de Marzo.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Se prevé un plazo de ejecución de las instalaciones de quince (15) días desde su inicio.

6. POTENCIA PREVISTA

6.1.- POTENCIA MÁXIMA ADMISIBLE

Siendo la potencia máxima admisible por la instalación la correspondiente como mínimo al valor de la intensidad determinada para el interruptor general automático, igualmente se cumplirá esta condición para la NUEVA derivación individual, por tanto al ser el interruptor general automático de 250 A y al estar la línea formada por conductores unipolares 4x50+TT 35mm² de Cobre tipo RZ1-K (AS). La potencia máxima admisible será de 50,00 KW, cumpliendo con la ITC-BT-15.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENLACE

7.1. ACOMETIDA.

El suministro de energía eléctrica lo efectuará la compañía suministradora en corriente

Alterna trifásica a la tensión nominal de 400/230 V, a través de su red de suministro de energía eléctrica en baja tensión hasta un armario a pie de parcela en donde está instalada la caja general de protección. La acometida se realizará de forma Subterránea. En el caso que nos ocupa la acometida no es objeto del presente proyecto.

7.2. CAJA GENERAL DE PROTECCION.

7.2.1.- SITUACION.

La caja general de protección estará situada en la fachada del edificio, junto a la valla de cerramiento

7.2.2.- PUESTA A TIERRA.

Puesta a tierra del neutro: La puesta a tierra y continuidad del neutro se atenderá a lo establecido en los capítulos 3.6 y 3.7 de la ITC-BT 06.

El conductor neutro de las redes subterráneas de distribución pública se conectará a tierra en el centro de transformación en la forma prevista en el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centro de Transformación; fuera del Centro de Transformación se conectará a tierra en otros puntos de la red con objeto de disminuir su resistencia global a tierra, según el Reglamento de Baja Tensión.

El neutro se conectará a tierra a lo largo de la red en todas las cajas generales de protección, consistiendo dicha puesta a tierra en un pica de acero cobrizado de 2,00 m de longitud y 15 mm de diámetro que se hincará cuidadosamente y un flagelo de cable desnudo de unos 3 m de longitud enterrado en la misma zanja y unidos al borde del neutro mediante un



conductor aislado de 50 mm² de Cu, como mínimo. El hincado de las picas se efectuará con golpes cortos y no muy fuertes, de manera que se garantice una penetración sin rotura.

El conductor neutro no podrá ser interrumpido en las redes de distribución, salvo que esa interrupción sea realizada por alguno de los dispositivos siguientes:

- a) Interruptores o seccionadores omnipolares que actúen sobre el neutro al mismo tiempo que en las fases (corte omnipolar simultáneo) o que establezcan la conexión del neutro antes que las fases y desconecten estas antes que el neutro.
- b) Uniones amovibles en el neutro próximas a los interruptores o seccionadores de los conductores de fase, debidamente señalizados y que solo puedan ser maniobradas mediante herramientas adecuadas, no debiendo, en este caso, ser seccionado el neutro sin que lo estén previamente las fases, ni conectadas estas sin haberlo sido previamente el neutro.

7.3.DERIVACIÓN INDIVIDUAL.

Es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección, por lo tanto en todos los esquemas de instalaciones de enlace existe la derivación individual.

7.4.EQUIPOS DE MEDIDA.

7.4.1.- CARACTERISTICAS.

Será de entre los módulos recomendados por Iberdrola S.A. y de acuerdo con sus normas particulares y de acuerdo con la demanda de potencia máxima de la instalación, debiendo ser verificado antes de su instalación. Estando formados por:

- Tarificador.
- Elementos auxiliares.

En cada hilo que vaya al contador se instalará fusibles de seguridad de capacidad adecuada de corte en función de la corriente máxima de cortocircuito que puede presentarse.

7.4.2.- SITUACION.

Los equipos de medidas y resto de equipos necesarios irán alojados en el interior de un armario homologado por la compañía suministradora de Energía Eléctrica. Situado en el armario tipo PLT-2, junto a la puerta de entrada.

8. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR

8.1.CLASIFICACION DE LAS INSTALACIONES.

El local objeto de proyecto es un local de pública concurrencia, y según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en su Instrucción ITC-BT-28, nuestro local se podría considerar según su Artículo 1 como local de reunión, trabajo y usos sanitarios, ya que su ocupación supera las 50 personas, considerando una persona por cada 0,8 m² de superficie útil, a excepción de pasillos, repartidores, vestíbulos y servicios. Su aforo máximo será inferior a 250 personas.



8.2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.

8.2.1.- GENERALIDADES.

Las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

- Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.
- El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabines de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.
- Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.
- En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.
- Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.
- Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.
- Las fuentes propias de energía de corriente alterna a 50 Hz, no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia.

8.2.2.- CANALIZACIONES.

Las canalizaciones deberán realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20, y estarán constituidas por:

- Conductores aislados de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos empotrados en especial en las zonas accesibles al público. Los tubos cumplirán lo establecido en la ITC-BT-21.

Los sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

8.2.3.- CABLES.

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios. Los cables



eléctricos a utilizar en las instalaciones del tipo general y en el conexionado interior de los cuadros eléctricos en éste tipo de locales, serán **no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida**. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable) cumplen con ésta prescripción.

La sección en cada uno de los circuitos, quedan reflejadas en el esquema unificar que se acompaña.

8.3. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

8.3.1.- SITUACION, CARACTERISTICAS Y COMPOSICION.

El cuadro general de distribución y mando será de tipo normalizado empotrado, con puertas frontales abisagradas, bajo estas envolturas y sobre placas de montaje de material ignífugo capaces para contener los elementos descritos en el esquema unifilar, se instalará un interruptor general automático de corte omipolar, así como las protecciones magnetotérmicas y diferenciales de los circuitos eléctricos que parten de este cuadro. Las envolventes del cuadro se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3.

El cuadro dispondrá de bornas o pletinas para la conexión de los conductores de protección de la instalación con la derivación de la línea principal de tierra.

El instalador fijará de forma permanente sobre el cuadro de distribución una placa, impresa con caracteres indelebles, en la que conste su nombre o marca comercial, fecha en que se realice la instalación, así como la instalación asignada del interruptor general automático. Cada elemento de protección irá identificado con un rotulo indeleble indicando el circuito al que corresponde.

Conteniendo los elementos de protección especificados en el esquema unificar correspondiente y que se indican en el correspondiente plano.

La composición del cuadro es un sistema funcional prefabricado, que disponga de todos los elementos necesarios para construir el cuadro con "criterio modular" utilizando componentes normalizados de un mismo fabricante, para garantizar la selectividad y filiación. Se descarta la realización de piezas especiales a medida.

El cuadro metálico será de chapa de acero, con tratamiento por cataforesis + polvo de epoxy poliéster, polimerizado en horno. Todos los componentes de material plástico deberán responder a los requisitos de autoextinguibilidad a 960°C en conformidad a la norma CEI 695.2.1. Los cuadros eléctricos serán instalados en el interior de locales adecuados.

El cuadro deberá ser realizado en un taller cuadrista (que disponga de la Norma de Calidad ISO 9000), utilizando exclusivamente componentes específicos del fabricante, siguiendo sus instrucciones de montaje del catálogo y recomendaciones documentadas, para que el cuadrista pueda auto-certificar la realización de las 3 verificaciones individuales a cada cuadro finalizado conforme a la norma UNE EN 60439-1.

El cuadro deberá ser terminado en el taller cuadrista completamente, desde el punto de vista electrotécnico como funcional, de forma que en obra sólo sea necesario realizar el conexionado de los cables de entrada y salida.

El cuadro está previsto que sea ampliable por ambos lados, sin tener que efectuar ninguna operación de corte, taladro o soldadura. La parte delantera llevará puerta plenas, cerradura



con llave y el índice de protección IP 43.

Para garantizar la seguridad de los usuarios de los cuadros se cubrirá la aparamenta, cableado, con tapas metálicas de protección que dejará únicamente accionar las manetas de maniobra.

Las características eléctricas máximas soportadas por los cuadros podrán ser (según cada esquema unifilar):

- Tensión asignada de empleo: hasta 415 V
- Tensión asignada de aislamiento del juego de barras principal: hasta 1000 V
- Intensidad asignada de empleo: 630A para Sistema G IP30/31/43
- Corriente asignada de cresta admisible: 52,5 kA para Sistema G IP30/31/43
- Corriente asignada de corta duración admisible: 25 kA
- Frecuencia: 50/60Hz,

El conexionado interior (repartición) del cuadro se realizará utilizando exclusivamente componentes prefabricados por el fabricante (y preferiblemente con conexión rápida, bornas resorte, para aparamenta modular sobre carril DIN hasta 50A): distribución con peines, multiclip, distribloc, polybloc, conexiones prefabricadas o juegos de barras planas.

La identificación de la aparamenta se realizará en las tapas frontales de los cuadros y en el frente de las diferentes aparamentas, de forma que se pueda realizar una identificación rápida de los circuitos con las tapas protectoras puestas como retiradas.

CONTROL DE CALIDAD

El taller cuadrista facilitará el libre acceso a los talleres o dependencias durante el periodo de montaje de los cuadros, al objeto de supervisar los materiales y procedimientos de trabajo empleados.

Verificaciones y pruebas en el taller cuadrista

Se realizará un control dimensional y características generales del armario para comprobar que coincide con los valores del proyecto.

Se realizará un control del cumplimiento de la Normativa solicitando presentación de:

- Certificado de cumplimiento de la gama a las normas citadas anteriormente.
- Certificado de las 3 verificaciones individuales a cada cuadro finalizado por el cuadrista, según normas UNE EN 60439-1:
 - a) Inspección del cableado y funcionamiento eléctrico, comprobación del montaje al esquema unifilar, embarrados.
 - b) Ensayos dieléctricos de los circuitos principales (salvo los circuitos auxiliares que no puedan someterse a la tensión de ensayo).
 - c) Verificación de las medidas de protección y continuidad eléctrica de los circuitos de protección.



Verificaciones y pruebas a realizar en obra

- Repaso general de todo el cuadro, limpieza interior de todos los residuos de la obra, así como revisar el posible olvido de algún útil o herramienta.
- Medida de aislamiento del circuito principal.
- Introducir tensión y verificar la regulación de las protecciones.

8.3.2.- RECINTO.

Se encuentra situado en la zona de ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO SOCIOCULTURAL. El cuadro general de protección contará con una cerradura, de forma que no pueda ser manipulado por personal ajeno al local y solamente a personal autorizado.

9. CONCLUSIONES

El Técnico que suscribe considera que existen datos suficientes para la realización de la instalación y la aprobación por la Administración, dando por consiguiente, finalizada la redacción de la presente Anejo a la Memoria.

Totana, marzo de 2018
El Ingeniero Técnico Industrial
Fdo.: Juan Antonio Canales Hernández



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1
30850 Totana, Murcia
968 41 81 51
www.totana.es
P3003900B

DOCUMENTO N° 2

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES



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

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



ÍNDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	63
1.1. Disposiciones Generales	63
1.2. Disposiciones Facultativas	63
1.3. Disposiciones Económicas	72
2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	73
2.1. Prescripciones sobre los materiales.....	73
2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	79
2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	104
2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	105



1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público (LCSP).

1.2. Disposiciones Facultativas

1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

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

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

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

1.2.1.1.- El Promotor

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

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

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

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

1.2.1.2.- El Projectista

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

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

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El Constructor o Contratista



Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

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

1.2.1.4.- El Director de Obra

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

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

1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

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

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

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7.- Los suministradores de productos

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

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2. Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (LOE)

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

1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud según RD 1627/1997

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

1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos según RD 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.



1.2.5. La dirección facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores. Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6. Visitas facultativas

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

1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

1.2.7.1. *El Promotor*

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

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

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

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

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

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

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



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

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

1.2.7.2. *El Proyectista*

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

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

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

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

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

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

1.2.7.3. *El Constructor o Contratista*

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



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

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

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

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

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

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

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

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

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

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

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder



directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

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

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

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

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

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

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

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

1.2.7.4. El Director de Obra

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2.7.5. El Director de Ejecución de la Obra

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



La Dirección inmediata de la Obra.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

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

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos. Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

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

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

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

1.2.7.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

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

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

1.2.7.7. Los suministradores de productos

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

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



1.2.7.8. *Los propietarios y los usuarios*

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

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

1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

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

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

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

1.2.8.1. *Los propietarios y los usuarios*

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

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

1.3. *Disposiciones Económicas*

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público (LCSP).



2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. *Prescripciones sobre los materiales*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)



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

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

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones, indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

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

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

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

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

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

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

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

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

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



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

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

2.1.2. Instalaciones

2.1.2.1. Tubos de polietileno

2.1.2.1.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

2.1.2.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
 - Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
 - Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo



y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.

- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.2.2. Tubos de polietileno

2.1.2.2.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.2.2.2 Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.



- La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
- o Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
- o El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
- o Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
- o El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
- o Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Ensayos:
 - o La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.2.2.2. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.3. Seguridad y salud

2.1.3.1. Equipos de protección individual

2.1.3.1.1. Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores



2.1.3.1.2. Recepción y control

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

2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.
- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.
- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
 - La gravedad del riesgo.
 - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
 - Las prestaciones del propio equipo.
 - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

2.1.4. Varios

Si hubiera necesidad de utilizar en la obra materiales no definidos específicamente en el presente Pliego de Condiciones, éstos serán de la mejor calidad para la aplicación que hayan de recibir, debiendo someterse el Contratista a lo que indique por escrito el Director de la Obra.

También deberán cumplir las prescripciones generales contenidas en los Pliegos de Condiciones y Normas Vigentes, si las hubiera.

2.1.5. Reconocimiento y prueba de los materiales

- A) No se procederá al empleo de los materiales, sin antes ser examinados y aceptados por el Director de la Obra.
- B) Las pruebas y ensayos prescritos en este Pliego se llevarán a cabo por el Director o persona a quien delegue.



Los ensayos se realizarán en laboratorio reconocido oficialmente, dicho laboratorio podrá ser propuesto por el Contratista, pero deberá ser aceptado por el Director, en caso de disconformidad será el propuesto por el Director.

Ambas partes quedan obligadas a aceptar los resultados que se obtengan y las conclusiones que se formulen.

C) Todos los gastos de pruebas y ensayos serán por cuenta del Contratista.

2.1.6. Caso de materiales defectuosos

A) Cuando los materiales no satisfagan las condiciones del presente Pliego, o cuando, a falta de prescripciones formales, no se consideren - adecuados para su empleo a juicio del Director, éste dará al Contratista, para que sean reemplazados por otros que reúnan las condiciones exigidas.

El Contratista estará obligado hacerse cargo de los costos.

B) Si los materiales fuesen defectuosos, pero aceptables, se aplicarán, pero con la rebaja de precio que determinen el Director.

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

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

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

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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

NORMATIVA DE APLICACIÓN

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

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

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

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

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



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

DEL SOPORTE

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

AMBIENTALES

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

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

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

FASES DE EJECUCIÓN

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

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades. Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".



CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

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

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

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

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

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

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

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

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

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

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

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

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

CIMENTACIONES



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

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

ESTRUCTURAS

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

ESTRUCTURAS METÁLICAS

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

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

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

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

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

FACHADAS Y PARTICIONES

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

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

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

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la



ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

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

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

INSTALACIONES

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

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

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

2.2.1. Cubiertas

2.2.1.1. Rehabilitación de cubierta

Unidad de obra 01.01.01: Desmontaje de soporte de cubierta formado por bardos cerámicos y cobertura de teja cerámica curva, clavada sobre rastreles, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y recuperación del 85% del material para su posterior colocación, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, y carga manual sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Retirada de la cobertura existente formada por teja cerámica curva en la cubierta inclinada del teatro y almacenamiento de éstas durante las obras de reparación de la cubierta, para su posterior recolocación, sustituyendo las piezas en mal estado de conservación así como las que puedan sufrir roturas por los trabajos a desempeñar. Retirada de los elementos de soporte de cubierta compuestos por bardos cerámicos, que apoyan sobre las vigas metálicas que forman la base de la cubierta. Estas tareas se ejecutarán por medios manuales, accediendo a la cubierta mediante andamios perimetrales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de proyecto.

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



AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 01.01.02: Soporte para apoyo de teja cerámica en cubierta inclinada, formado por paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1150 mm de ancho, alma aislante de lana de roca, con una pendiente mayor del 10%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente aproximadamente del 30%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1150 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m³, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE-DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de proyecto.

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

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 01.01.03: Placas asfálticas bajo teja cerámica, con ondas de perfil ondulado y color negro, fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, con placas asfálticas 10 ondas de perfil ondulado y color negro, a base de fibras minerales y vegetales saturadas con una emulsión bituminosa a altas temperaturas, fijadas mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de solapes, elementos de fijación, accesorios, juntas, remates perimetrales y otras piezas de remate para la resolución de puntos singulares.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE-DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de proyecto.

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

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las placas por faldón. Corte, preparación y colocación de las placas. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de las placas. Resolución de puntos singulares con piezas de remate.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 01.01.04: Encuentro de paramento vertical con cubierta inclinada formada por: banda de terminación con lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, de 50 cm de ancho, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución de encuentro de paramento vertical con cubierta inclinada; mediante la ejecución de para impermeabilización soldada a su vez al soporte y compuesta por: banda de terminación con lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, de 50 cm de ancho, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,8 mm de espesor y 600 g/m², fijada a la impermeabilización (no incluida en este precio), con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso p/p de complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales para la resolución de ángulos internos y externos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

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

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie del paramento vertical está terminada y preparada para recibir el encuentro.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá, en verdadera magnitud, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 01.01.05: Acabado de cubierta inclinada formado por las tejas cerámicas curvas actuales sustituyendo las que se encuentren en mal estado (aprox. 20%) por otras de iguales características, con una pendiente media del 30%, de 40x19x16 cm, color marrón, fijadas con espuma de poliuretano.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, sobre base resistente, compuesta de los siguientes elementos: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color marrón; fijada con tornillos rosca-chapa sobre rastreles metálicos de chapa galvanizada. Tejas de caballete, remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de cumbres, limatesas, emboquillado de aleros y bordes libres.

NORMATIVA DE APLICACIÓN



Ejecución:

CTE. DB-HS Salubridad.

UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.

NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra. Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Fijación del enrastrelado a intervalos regulares. Fijación de las tejas sobre los rastreles con tornillos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

2.2.2. Revestimientos interiores

Unidad de obra 02.01: Retirada de falso techo actual y suministro de nuevo falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola fisuradas, con perfiles vista acabado lacado, color blanco

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura mayor o igual a 4 m, constituido por placas de escayola fisuradas, suspendido del forjado mediante perfiles vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de



remate, fijados al techo mediante varillas de acero galvanizado. Incluso accesorios de fijación. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RTP. Revestimientos de techos: Placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles principales de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles principales y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

Unidad de obra 02.02: Picado de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Picado de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de más de 3 m de altura, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.



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

DEL SOPORTE

Se comprobará que las instalaciones existentes están fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Picado manual del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 02.03: Picado de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de más de 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramento vertical, de más de 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir, con maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPG. Revestimientos de paramentos: Guarnecidos y enlucidos

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m². No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.

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

DEL SOPORTE

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y están concluidos la cubierta y los muros exteriores del edificio. Se comprobará que la superficie a revestir está bien preparada, no encontrándose sobre ella cuerpos extraños ni manchas calcáreas o de agua de condensación. Se comprobará que la palma de la mano no se mancha de polvo al pasarla sobre la superficie a revestir. Se desechará la existencia de una capa vitrificada, raspando la superficie con un objeto punzante. Se comprobará la absorción del soporte con una brocha húmeda, considerándola suficiente si la superficie humedecida se mantiene oscurecida de 3 a 5 minutos.



AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a 40°C. La humedad relativa será inferior al 70%. En caso de lluvia intensa, ésta no podrá incidir sobre los paramentos a revestir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m². Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.

Unidad de obra 02.04: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, en doble altura de planta 1ª, desde 3 m hasta 6m de altura aproximadamente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

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

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de moho o de humedad, polvo ni eflorescencias. Se comprobará que están recibidos y montados todos los elementos que deben ir sujetos al paramento.

AMBIENTALES



Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C, llueva, nieve, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Será impermeable al agua y permeable al vapor de agua. Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

Unidad de obra 02.05: Levantado de revestimiento textil en paramentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Levantado de revestimiento textil en paramentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 02.06: Suministro y colocación de revestimiento mural con moqueta, en rollos de 2m de ancho, pegada sobre base que deberá presentarse lisa, nivelada, seca y sin fisuras, Modelo Salsa de 6 mm de espesor

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

El adhesivo será compatible con la superficie soporte.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de revestimiento ligero textil mediante moqueta de fibra sintética con 750 g/m² de masa superficial de fibra depositada, de 6 mm de espesor, en rollos de 2m



de ancho, colocada con adhesivo vinílico especial para revestimientos murales, sobre la superficie lisa y regularizada de paramentos verticales interiores. Incluso p/p de preparación y limpieza de la superficie, formación de encuentros, cortes del material y remates perimetrales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPT. Revestimientos de paramentos: Tejidos

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

DEL SOPORTE

Se comprobará la inexistencia de irregularidades en el soporte, cuya superficie debe ser lisa y estar seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de juntas, huecos y encuentros. Corte y preparación en tiras de la moqueta. Aplicación de la cola sobre el paramento. Encolado, plegado y presentación de las tiras. Colocación de la moqueta. Limpieza de la cola sobrante y paso del rodillo aplastajuntas. Resolución del perímetro del revestimiento. Limpieza de la superficie acabada.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento será adecuada. Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 02.07: Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de tarima flotante de tablas de madera maciza, ensambladas entre sí mediante adhesivo o con clips y colocadas directamente, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de tarima flotante de tablas de madera maciza, ensambladas entre sí mediante adhesivo o con clips y colocadas directamente, con medios manuales, sin incluir la demolición de la base soporte ni deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.



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

DEL SOPORTE

Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Levantado de los elementos. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material levantado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 02.08: Suministro y colocación de tarima laminada Disfloor Top AC-5 de 8mm o similar, colocada sobre lámina de polietileno de 2mm a modo de aislante, incluso parte proporcional de rodapié a juego.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de pavimento laminado, de laminas de 1200x190 mm Disfloor Top AC-5, Clase 32: Comercial general, resistencia a la abrasión AC5 de 8mm de espesor, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en pino, acabado con capa superficial de protección plástica, ensamblado sin cola, tipo 'Clic'. Todo el conjunto instalado en sistema flotante machihembrado sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor. Incluso p/p de molduras cubrejuntas, y accesorios de montaje para el pavimento laminado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

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

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

DEL SOPORTE

Se comprobará que los huecos de la edificación están debidamente cerrados y acristalados, para evitar los efectos de las heladas, entrada de agua de lluvia, humedad ambiental excesiva, insolación indirecta, etc. Se comprobará que está terminada la colocación del pavimento de las zonas húmedas y de las mesetas de las



escaleras. Se comprobará que los trabajos de tendido de yeso y colocación de falsos techos están terminados y las superficies secas. Se comprobará que los precercos de las puertas están colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la base de polietileno. Colocación y recorte de la primera hilada por una esquina de la habitación. Colocación y recorte de las siguientes hiladas. Ensamblado de las tablas a través del machihembrado mediante sistema 'Clic'. Colocación y recorte de la última hilada. Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones. Fijación de las piezas sobre el paramento. Ocultación de la fijación por enmasillado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte, buen aspecto y ausencia de cejas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y rozaduras. Se protegerá frente a la humedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

2.2.3. Butacas

Unidad de obra 03.01: Butaca para teatro modelo Palma o similar compuesta por estructura interior de copolímero de polipropileno de alta densidad, cojín ergonómico en espuma de poliuretano flexible moldeada en frío de alta densidad y adecuada dureza. Tapizado con sistema monoblock. Carcasa de asiento y respaldo en copolímero de polipropileno, elevación automática del asiento mediante doble resorte de muelles de acero, alojados en cojinetes de nylon autolubrificantes, silenciosos y libres de mantenimiento. Laterales contruidos de una sola pieza de chapa de acero cortada a láser. Apoyabrazos en polipropileno inyectado. La fijación al suelo se realiza mediante dos puntos de anclaje por lateral, con tirafondos de acero tratado y tacos que respeten el pavimento. Incluye desmontaje de butacas existentes para su posterior reutilización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de butacas realizado por empresa especializada. Previamente al montaje, se procede al desmontaje de las butacas existentes para su almacenamiento y posterior reutilización.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE DB SI. Seguridad contra incendios. Recorrido de evacuación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que la zona de ubicación está completamente terminada.



PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje. Replanteo. Montaje. Eliminación y limpieza de material sobrante.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.4. Instalación eléctrica

Unidad de obra 04.01.01: Cuadro general de protección.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Armario de Mando y Control General, formado por 1 Cofret G IP55, de 33 módulos, alto 1750mm, provistos de 1 Puerta transparente G IP55, de alto 1750mm, provisto de 2 Obturador apartamento modular, longitud 1000mm 3 Colector de tierra 40 conectores + 1 conector de 35 mm², alto 450mm 1 Placa soporte NS-INS630 vertical fijo mando maneta 1 Tapa perforada NS630 vertical mando maneta 3 Tapa plena, 2 módulos, alto 100mm 22 Carril modular 4 Tapa apartamento modular, 4 módulos, alto 200mm 1 Tapa plena, 1 módulo, alto 50mm 18 Tapa apartamento modular, 3 módulos, alto 150mm 2 Fondo G IP55 extensión 33 módulos, alto 1750mm 2 paredes G IP55, para fondo de extensión, ancho 600mm (superior + inferior) 2 pilares dobles G IP55 asociación horizontal/vertical 1 Tapa plena, 9 módulos, alto 450mm

Equipado con los siguientes Elementos de Corte y Protección:

1 Juego cubreborn. Largos 4P NS250/ (1 par) 1 NS250N STR23 SE 4P3R, 1 Amperímetro 5ª para TI X/5 (sin escala), 1 Escala 0400A para amperímetro, 1 Voltímetro 0500 V, 2 C60H'C' 4P 30A, 4 C60H'C' 4P 20A, 5 C60H'C' 4P 32A, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 1 Int. Autom. DPN Vigic 3P+N 40A 30 mA, 10 ID 2/25/30 Clase AC.

Ayuda por m² construido en zona de CUADRO, de trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material y empleo de medios auxiliares.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la situación de los conductos y anclajes del cuadro. Fijación del marco. Colocación de la puerta. Colocación de tubos y piezas de anclaje. Conexión.



CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se garantizará el acceso permanente desde la vía pública y las condiciones de seguridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.01.02: Líneas generales de distribución.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1 kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales/horizontales en tubo de PVC rígido y empotrados en los muros; s. p/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su colocación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la zanja. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexión. Ejecución del relleno envolvente.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los registros serán accesibles desde zonas comunitarias.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.02.01: Armario tipo PLT-2 exterior de b/t.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Unidad de armario TIPO PLT-2 exterior de B/T para suministros reparto, trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernios de anclaje para seccionamiento y equipo de medida.

Ayuda de albañilería para empotrar módulos en fachada con marco y tapa metálico y acabado superficial en el mismo material de fachada, con p/p de cerradura exterior, instalado con equipo de medida, transformadores de intensidad 200/5 maxímetro-totalizador.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la situación de los conductos y anclajes del cuadro. Fijación del marco. Colocación de la puerta. Colocación de tubos y piezas de anclaje. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se garantizará el acceso permanente desde la vía pública y las condiciones de seguridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.02.02: Acondicionamiento de la acometida existente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acondicionamiento de la ACTUAL acometida general formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en PRC, 3(1x95)+1x54, 60 mm² Al, instalados en p/p de herrajes de anclaje formados por tornillo de cáncamo, retención de amarre, abrazadera ASH 54. Anclaje de apoyo tubular de chapa metálico, empotrable en hoyo tipo T-400/9E, con obra civil y reposición de pavimento. Ayuda de albañilería.

[Partida condicionada al informe definitivo de IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA SA]

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión



Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de tubos y piezas de anclaje. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se garantizará el acceso permanente desde la vía pública y las condiciones de seguridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.02.03: Línea de reparto formada por conductores de cobre bajo tubo PVC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Línea de reparto formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en XLPE pol RZ1K(AS) 4x50mm² Cu, instalados bajo tubo de PVC 110 mm de diámetro, bajo suelo, incluso p/p de conexiones. P/p de hormigón impreso formada por HM-20/P/20 de 10cm de espesor, armado con mallazo de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4kg/m² de RODASOL IMPRESO de COPSA, i/ suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D de COPSA, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE



DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su colocación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.03.01: Líneas generales de distribución de FM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Líneas de reparto formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales en tubo de PVC empotrados en los muros; canalizaciones horizontales en bandeja de rejilla galvanizada sujeta a los paramentos mediante piezas especiales. P/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su colocación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.



PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.03.02: Luminaria LUNIS SL-T lámpara de haz dirigido

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria Lunis SL-T, lámpara de haz dirigido, control de luz con reflector, de aluminio, 1 x HIT-TC-CE 35W, balasto: bal. Elect., conexión de alimentación: 230V, CA, 50/60Hz, carcasa de aluminio de extrusión, lacado, aluminio blanco (RAL 9006), diámetro 102mm, tipo de protección (total): IP20, clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra), :
· Control de iluminación; reflector de aluminio · Ángulo de haz: 40° · Simetría: rotación simétrica · UGR de dirección visual longitudinal hacia la luminaria: = 19 · UGR de dirección visual transversal hacia la luminaria: = 19 Lámparas: · Lámpara: para lámpara de halogenuro metálico, 1x HIT-TC-CE 35W Soporte: G8.5 · Adicional: balasto montado Dispositivo operativo:
· Balasto: bal. Elect. · Control: ON/OFF Tensión nominal: 230V, CA, 220 ... 240V, 50/60Hz.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que el paramento soporte esté completamente terminado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra 04.03.03: Bloque autónomo de emergencia IP42 OK 04, mod. ZEMPER

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, modelo ZEMPER serie Diana FDM6112C2, de superficie o empotrado, de 120 lúmenes con lámpara de emergencia 6W G5. Fácil instalación mediante preplaca adaptable a caja universal. Cuerpo rectangular en el que su cara visible constituye un plano inclinado de aristas redondeadas. Consta de una carcasa decorativa fabricada en material sintético y difusor en policarbonato. Montaje en superficie. Características: Funcionamiento: No Permanente, Combinado, Permanente, AutoTest, TCA Autonomía (h): 1, 2, 3 Grado de protección: IP32 IK04 Tensión de alimentación: 110V ó 230V Aislamiento eléctrico: Clase II. Sistema de Señalización direccionable, indicador de carga y funcionamiento mediante led verde. Autonomía 2 horas. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Conexión para telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que el paramento soporte esté completamente terminado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra 04.03.04: Baliza para empotrar en suelo IP64 OK 07 l. embellecedor redondo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Baliza para empotrar en suelo IP64 IK 07 l. embellecedor redondo inox. 20mm de diámetro. Difusor opal. Fuente de luz LED en color blanco. Tensión de alimentación 24V c.c/c.a. Señalización en presencia de red y en ausencia mediante equipos de alimentación centralizados PBL-80 y PBL-25 que proporcionan a las balizas 1 hora de autonomía. Construidos según norma UNE-EN 60-598-1, conforme a las Directivas Comunitarias de Compatibilidad Electromagnética y de Baja Tensión 93/68/CE, 89/336/CE y 73/23/CE. Apta para cumplir Real Decreto 27 Agosto 1982, núm. 2816/82. Totalmente instalada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas según documentación gráfica del Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que el paramento soporte esté completamente terminado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.03.05: Equipo alimentación 24V colocado en carril simétrico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equipo de alimentación, totalmente instalado. Descripción: caja rectangular fabricada en policarbonato, preparada para suministrar tensión de 24 V cc. Diseñada para ser colocada en un carril simétrico DIN 46277/3, EN 50022 de un cuadro eléctrico, ocupando la anchura de 12 interruptores magnetotérmicos sencillos (140+70mm). Se trata de un equipo especial adaptado para alimentar balizas de forma ininterrumpida (tanto en presencia como en ausencia de red). Equipo de alimentación con baterías con salida permanente a 24V, 0,2 A. incorpora batería de Ni-MH. Proporciona 1 hora de autonomía con su máximo consumo de salida, con rearme automático. Características: Formato: PBL 24-02 Autonomía (h): 1

Tensión de salida sin red (V): 24 CC

Potencia de salida sin red (W): 4,8

Tensión de salida con red (V): 24 CC



Potencia de salida con red (W): 4,8
Acabados: tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas según documentación gráfica del Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.04.01: Documentación para tramitación y legalización ante la DGI

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Documentación para tramitación y legalización ante la DGI correspondiente al OCA, conforme al Art 18 del Reglamento Electrotécnico de BT e ITC-BT-04. Contrato de Mantenimiento Anual. Tasas correspondientes a derechos de visado de proyecto-dirección, en colegio profesional.

Unidad de obra 04.05.01: Ayuda obra civil y albañilería en zonas comunes

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Partida alzada de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de baja tensión e iluminación. Incluye el material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Partida alzada de superficie construida.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE

DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, se coordinarán los diferentes oficios que han de intervenir.



PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA

Se medirá la superficie realmente ejecutada.

2.2.5. Seguridad y salud

Unidad de obra 05.01: Seguridad y salud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Seguridad y Salud. Las obras requieren de la realización de trabajos en altura, resultan imprescindibles a juicio de quien suscribe la disposición de los siguientes medios de protección colectiva o aquellos otros que ofrezcan igual o mayor seguridad: Andamio perimetral en cubierta para acceso a la misma y barandilla de protección frente a caídas; Línea de vida en la cumbrera de la cubierta; Encofrado bajo cubierta para limitar el posible daño en el supuesto de caída por rotura del entramado de cubierta.

2.2.6. Gestión de residuos

Unidad de obra 06.01: Gestión de residuos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las obras requieren de un proceso de recogida, transporte y tratamiento de los diferentes residuos que se generan en la obra, descrito en el anejo correspondiente.

2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

Para el actual proyecto no se realizan estas verificaciones puesto que las obras a acometer tienen carácter de rehabilitación, sin afectar estructuralmente a la composición del edificio. Si se realizan para la instalación de baja tensión proyectada:

INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté la obra terminada, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.



Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.



Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1
30850 Totana, Murcia
968 41 81 51
www.totana.es
P3003900B

DOCUMENTO N° 3
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



1. OBJETO

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para las obras motivo del presente proyecto en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, del 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud de construcción.

El Estudio Básico de Seguridad tiene por objeto precisar las normas de seguridad y de salud aplicables a la obra. A tal efecto contendrá la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, relación de riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Igualmente es objeto de este Estudio contemplar las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y salud el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

2. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

Las unidades o fases de trabajo que componen la presente obra, así como la duración de los mismos será la siguiente:

Rehabilitación de la cubierta

Revestimientos interiores

Butacas

Instalación eléctrica

3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Deberá realizarse el vallado de la zona de trabajo.

El vallado tendrá 2 metros de altura y tendrá una puerta para acceso del personal y si fuese necesario un portón para acceso de vehículos de más de 4 metros de anchura.

Deberá colocarse en lugar adecuado y con la suficiente visibilidad la siguiente señalización:

- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cartel de obra.



4. RELACION DE RIESGOS LABORALES.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
01		Caída de personas a distinto nivel	Incluye tanto las caídas desde puntos elevados, tales como edificios, árboles, máquinas o vehículos, como las caídas en excavaciones o pozos y las caídas a través de aberturas.
02		Caída de personas al mismo nivel	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos
03		Caída de objetos por desplome	El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, pilas de materiales, tabiques, hundimientos de forjados por sobrecarga, hundimientos de masas de tierra, rocas en corte de taludes, zanjas, etc.
04		Caída de objetos por manipulación	Posibilidad de caída de objetos o materiales sobre un trabajador durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.
05		Caída de objetos desprendidos	Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: piezas cerámicas en fachadas, tierras de excavación, aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.
06		Pisadas sobre objetos	Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, escombros, recortes, residuos, clavos, desniveles, tubos, cables, etc.
07		Choque contra objetos inmóviles	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
08		Choque contra objetos móviles	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: elementos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de materiales, etc.
09		Golpe y corte por objetos o herramientas	Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelos, aristas vivas, cristales, sierras, cizallas, etc.
10		Proyección de fragmentos o partículas	Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas. Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos procedentes de una máquina o herramienta.
11		Atrapamiento por objetos	Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales, tales como engranajes, rodillos, correas de transmisión, mecanismos en movimiento, etc.
12		Aplastamiento por vuelco de máquinas	Posibilidad de sufrir una lesión por aplastamiento debido al vuelco de maquinaria móvil, quedando el trabajador atrapado por ella.
13		Sobreesfuerzo	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, posturas inadecuadas o movimientos



			repetitivos, etc.
14		Exposición a temperaturas ambientales extremas	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivos. Ejemplos: hornos, calderas, cámaras frigoríficas, etc.
15		Contacto térmico	Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: estufas, calderas, tuberías, sopletes, resistencias eléctricas, etc.
16		Contacto eléctrico	Daños causados por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, soldadura eléctrica, etc.
17		Exposición a sustancias nocivas	Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Se incluyen las asfixias y los ahogos.
18		Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas	Posibilidad de lesiones producidas por contacto directo con sustancias agresivas. Ejemplos: ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.).
19		Exposición a radiaciones	Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Ejemplos: rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta en soldadura, etc.
20		Explosión	Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: gases de butano o propano, disolventes, calderas, etc.
21		Incendio	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
22		Afección causada por seres vivos	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos y otros seres vivos. Ejemplos: Mordeduras de animales, picaduras de insectos, parásitos, etc.
23		Atropello con vehículos	Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada laboral. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo y excluye los producidos al ir o volver del trabajo.
24		Exposición a agentes químicos	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes químicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, por absorción cutánea, por contacto directo, por ingestión o por penetración por vía parenteral a través de heridas.
25		Exposición a agentes físicos	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción del ruido o del polvo.
26		Exposición a agentes biológicos	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes biológicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, mediante la inhalación de bioaerosoles, por el contacto con la piel y las mucosas o por inoculación con material contaminado (vía parenteral).
27		Exposición a agentes psicosociales	Incluye los riesgos provocados por la deficiente organización del trabajo, que puede provocar situaciones de estrés excesivo que afecten a la salud de los trabajadores.
28		Derivado de las exigencias del trabajo	Incluye los riesgos derivados del estrés de carga o postural, factores ambientales, estrés mental, horas extra, turnos de trabajo, etc.
29		Personal	Incluye los riesgos derivados del estilo de vida del trabajador y de otros factores socioestructurales (posición profesional, nivel de educación y social, etc.).
30		Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras	Incluye los riesgos derivados de la falta de limpieza en las instalaciones de obra correspondientes a vestuarios, comedores, aseos, etc.



31		Otros	
----	--	-------	--

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES

5.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Cascos para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes
- Pantalla protección soldador eléctrico
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Mascarillas antipolvo autofiltrantes
- Cinturones de seguridad, cuya clase se adaptará a los riesgos especificados de cada trabajo
- Cinturón antivibratorio para trabajadores con martillos neumáticos y maquinarias
- Monos de trabajo o cazadora-pantalón, teniéndose en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial
- Trajes de agua para casos de lluvia o ante proyección de agua
- Equipo completo de soldador
- Guantes de goma finos o neopreno, para albañiles y operadores que trabajen en hormigones
- Guantes de uso general para manejo de materiales
- Guantes dieléctricos para su utilización en baja tensión
- Herramientas dieléctricas
- Botas de agua
- Botas de seguridad

5.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Preparación de las superficies en las que se va a actuar
- Balizamiento de desniveles
- No situar materiales en el borde planos superiores
- Señalización: se utilizará cinta de balizamiento y señales indicativas de riesgo de caída a distinto nivel
- Pasarela de seguridad
- Cinta o cordón de balizamientos
- Andamios provistos de plataformas barandillas de protección complementarias
- Portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección
- Todos los cables van provistos de las respectivas clavijas macho-hembra
- Válvulas antirretroceso en mangueras
- En el momento de su ingreso en la obra, todo el personal recibirá instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudiera entrañar, así como las normas de comportamiento que deban cumplir (cartilla de seguridad).
- Deberán impartirse cursillos de socorrismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que en todo momento haya en todos los tajos algún socorrista.
- Antes del comienzo de nuevos trabajos específicos se instruirá a las personas que en ellos intervengan sobre los riesgos con que se van a encontrar y modo de evitarlos.
- Se dispondrá en un botiquín conteniendo en material necesario siguiendo las directrices del Servicio Médico.
- Se informará a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas patronales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados.



- Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para un rápido transporte de los posibles accidentados a lugar de asistencia.

6. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LAS OBRAS CON CARÁCTER GENERAL

6.1. DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJO EN LAS OBRAS

Las presentes disposiciones mínimas serán de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

6.1.1. ESTABILIDAD Y SOLIDEZ

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

6.1.2. INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y REPARTO DE ENERGÍA

a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

6.1.3. VÍAS Y SALIDAS DE EMERGENCIA

a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expedidas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como el número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.



d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

6.1.4. DETECCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS

a) Según las características de la obra y según la dimensión y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y de sistemas de alarma.

b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.

Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

6.1.5. VENTILACIÓN

a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.

b) En caso de que se utilice una instalación deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

6.1.6. EXPOSICIÓN A RIESGOS PARTICULARES

a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).

b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.



c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

6.1.7. TEMPERATURA

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

6.1.8. ILUMINACIÓN

a) En los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer en la medida de lo posible de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

b) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

6.1.9. PUERTAS Y PORTONES

a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo el caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

e) Las puertas y los portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

6.1.10. VÍAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS PELIGROSAS

a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.



b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

6.1.11. MUELLES Y RAMPAS DE CARGA

a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.

b) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

6.1.12. ESPACIO DE TRABAJO

Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario

6.1.13. PRIMEROS AUXILIOS

a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Así mismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.

c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de Seguridad y salud en el trabajo.

d) En todos los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.



6.1.14. SERVICIOS HIGIÉNICOS

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuera necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

6.1.15. LOCALES DE DESCANSO O ALOJAMIENTO

a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.

b) Los locales de descanso o alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.

c) Cuando no existan este tipo de locales se deberán poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

d) Cuando existan locales de alojamientos fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.



Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

6.1.16. MUJERES EMBARAZADAS Y MADRES LACTANTES

Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

6.1.17. TRABAJADORES MINUSVÁLIDOS

Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

6.1.18. DISPOSICIONES VARIAS

a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.

b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

c) Los trabajadores, deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

6.2. RELATIVAS A PUESTOS DE TRABAJO EN EL EXTERIOR DE LOS LOCALES

6.2.1. ESTABILIDAD Y SOLIDEZ

a) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:

1º- El número de trabajadores que los ocupen.

2º- Las cargas máximas que en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.

3º- Los factores externos que puedan afectarles.

En caso de que los soportes y demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o parte de dichos puestos de trabajo.

b) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de altura o de la profundidad del puesto de trabajo.



6.2.2. CAÍDAS DE OBJETOS

a) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectivas.

b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

c) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

6.2.3. CAÍDAS DE ALTURA

a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a dos metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 cm y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamientos de los trabajadores.

b) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no-utilización o cualquiera otra circunstancia.

6.2.4. FACTORES ATMOSFÉRICOS

Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

6.2.5. ANDAMIOS Y ESCALERAS

a) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

b) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

c) Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

1º.- Antes de su puesta en servicio.

2º.- A intervalos regulares en lo sucesivo.

3º.- Después de cualquier modificación, periodo de no-utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.



6.2.6. APARATOS ELEVADORES

a) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes deberán:

1º.- Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.

2º.- Instalarse y utilizarse correctamente.

3º.- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

4º.- Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

c) En los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

d) Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

6.2.7. VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

a) Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:

1º.- Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de ergonomía.

2º.- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º.- Utilizarse correctamente.

c) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

d) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.



e) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipados con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

6.2.8. *INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS*

a) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:

1º.- Estar bien proyectados y contruidos y teniendo en cuenta en la medida de lo posible, los principios de ergonomía.

2º.- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º.- Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

4º.- Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

c) Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

6.2.9. *MOVIMIENTOS DE TIERRAS, EXCAVACIONES, POZOS, TRABAJOS SUBTERRÁNEOS Y TÚNELES*

a) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.

b) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:

1º.- Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales y objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.

2º.- Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuadas.

3º.- Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.

4º.- Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.

c) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.



d) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

6.2.10. INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

a) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

b) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

c) Cuando existan líneas de tendido eléctrico áreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizará una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

6.2.11. ESTRUCTURAS METÁLICAS O DE HORMIGÓN, ENCOFRADOS Y PIEZAS PREFABRICADAS PESADAS

a) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

b) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

c) Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

6.2.12. OTROS TRABAJOS ESPECÍFICOS

a) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

b) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Así mismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

c) Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

d) Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provistas de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.



La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Así mismo, las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

7. PREVISIONES PARA TRABAJOS POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Durante el uso del edificio se evitarán aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que fue previsto y, por tanto, producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionamiento y muy especialmente en lo que afecte a lo explicitado en el Código Técnico de la Edificación CTE-DB-SI. Seguridad en caso de incendio y el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. Así como la orden ministerial de fecha 29 de noviembre 1984, en la que se aprueba el manual de Autoprotección para el Desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de Evacuación en Locales y Edificios y la circular nº 13/84, de la Delegación General del Gobierno en la que se fijan los criterios Interpretativos a tener en cuenta para una más adecuada y uniforme aplicación del Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.

La futura propiedad de las urbanizaciones nombrará un responsable mantenedor, encargado de la programación periódica de las actividades de mantenimiento, reparación y conservación, siendo responsable de que estas actividades se realicen con las debidas garantías de seguridad, utilizando las medidas preventivas adecuadas a cada caso, para lo que deberá conocer perfectamente el proyecto de ejecución de obra, el presente Estudio y la Normativa vigente en materia de seguridad.

Se describen a continuación las medidas preventivas y de protección que posibiliten, en las condiciones de seguridad exigibles, los trabajos de conservación y mantenimiento, repasos y reparaciones que deberán llevarse a cabo durante el periodo de vida de la urbanización.

7.1. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

La propiedad recibirá a la entrega de la urbanización, planos definitivos del montaje de la instalación, valores de la resistencia a tierra obtenidos en las mediciones durante su instalación o en sucesivas mediciones, y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de instalador autorizado o técnico competente según corresponda.

BARRA DE PUESTA A TIERRA: Cada dos años y en la época en que el terreno está más seco, se medirá la resistencia de la tierra y se comprobará que no sobrepasa el valor prefijado, así mismo se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de la conexión de la barra de puesta a tierra con la arqueta y la continuidad de la línea que las une.

LINEAS: Cada dos años se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de todas las conexiones así como la continuidad de las líneas.

ARQUETAS DE CONEXION: Cada año, en la época en que el terreno esté más seco, se comprobará su continuidad eléctrica en los puntos de puesta a tierra, y así mismo después de cada descarga eléctrica si el edificio tiene instalación de pararrayos.



8. RELACIÓN DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO SOBRE SEGURIDAD EN LAS OBRAS

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1
30850 Totana, Murcia
968 41 81 51
www.totana.es
P3003900B

DOCUMENTO N° 4

PRESUPUESTO



LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
mo020	447,160	h	Oficial 1ª construcción	17,64	7.887,90
mo029	7,070	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes	17,54	124,01
mo033	30,750	h	Oficial 1ª yesero	17,64	542,43
mo035	125,000	h	Oficial 1ª escayolista	17,64	2.205,00
mo038	16,950	h	Oficial 1ª pintor	17,64	299,00
mo051	48,160	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales	18,23	877,96
mo067	7,070	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes	16,43	116,16
mo071	19,350	h	Ayudante yesero	16,95	327,98
mo076	16,950	h	Ayudante pintor	16,95	287,30
mo098	48,160	h	Ayudante montador de cerramientos industriales	16,95	816,31
Grupo mo0					13.484,05
mo112	37,500	h	Peón especializado construcción	16,50	618,75
mo113	550,800	h	Peón ordinario construcción	16,16	8.900,93
mo117	125,000	h	Peón escayolista	16,33	2.041,25
Grupo mo1					11.560,93
TOTAL					25.044,98



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
mt09mcr250a	140,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E	0,70	98,00
mt09pye010b	2,250	m3	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1	78,89	177,50
Grupo mt0					275,50
mt13blw101	1.260,000	ud	Tornillo rosca-chapa para sujeción de tejas a rastrel.	0,06	75,60
mt13blw120	560,000	Ud	Tornillo autotaladrante para fijación de placas	0,45	252,00
mt13blw131	5.040,000	Ud	Tornillo para sujeción de rastrel.	0,11	554,40
mt13blw140	840,000	m	Rastrel de chapa galvanizada para sujeción de tejas	1,38	1.159,20
mt13ccg030d	840,000	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con ara	0,50	420,00
mt13dcp010qll	294,000	m2	Panel sándwich aislante de acero, para cubiertas	34,18	10.048,92
mt13lpo010g	336,000	m2	Placa asfáltica 10 ondas de perfil ondulado y color negro	8,49	2.852,64
mt13lpo020a	28,000	m	Pieza de remate perimetral	5,15	144,20
mt13lpo040a	28,000	m	Pieza de cumbrera	6,27	175,56
mt13lpo070a	5,600	Ud	Aireador de 86x47cm	81,04	453,82
mt13tac010c	1.318,800	Ud	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color marrón	0,31	408,83
mt13tac013c	28,000	Ud	Teja cerámica de ventilación, curva, color marrón	6,50	182,00
mt15rev041b	80,500	m	Banda de refuerzo para lámina impermeabilizante flexible tipo EV	7,71	620,66
Grupo mt1					17.347,83
mt27pfp010b	18,750	h	Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa	3,30	61,88
mt27pir020a	30,000	h	Pintura plástica para interior, a base de copolímeros acrílicos	4,70	141,00
mt28vye010	32,250		Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulf	0,35	11,29
mt28vye020	15,750	h	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz	0,76	11,97
Grupo mt2					226,13
TOTAL					17.849,46



LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ELEV01	3,210	ud	Plataforma de trabajo 3m2, 3m altura, estructura tubular ac.galv	905,00	2.905,05
Grupo ELE					2.905,05
TOTAL					2.905,05



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 01 CUBIERTA

SUBCAPÍTULO 01.01 Rehabilitación de cubierta

01.01.01	m2	Desmontaje de cobertura de tejas y soporte en cubierta inclinada Desmontaje de soporte de cubierta formado por bardos cerámicos y cobertura de teja cerámica curva, clavada sobre rastreles, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y recuperación del 85% del material para su posterior colocación, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al			
mo020	1,156 h	Oficial 1ª construcción	17,64	20,39	
mo113	1,156 h	Peón ordinario construcción.	16,16	18,68	

TOTAL PARTIDA..... 39,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.01.02	m2	Paneles sándwich aislantes, de acero. Soporte para apoyo de teja cerámica en cubierta inclinada, formado por paneles sándwich aislantes de acero, de			
mt13dcp010ql	1,050 m2	Panel sándwich aislante de acero, para cubiertas,	34,18	35,89	
mt13ccg030d	3,000 ud	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con ara	0,50	1,50	
mo051	0,081 h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	18,23	1,48	
mo098	0,081 h	Ayudante montador de cerramientos industriales	16,95	1,37	

TOTAL PARTIDA..... 40,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

01.01.03	m2	Impermeabilización por placa asfáltica Placas asfálticas bajo teja cerámica, con ondas de perfil ondulado y color negro, fijadas mecánicamente, con una			
mt13lpo010g	1,200 m2	Placa asfáltica 10 ondas de perfil ondulado y color negro	8,49	10,19	
mt13lpo040a	0,100 m	Pieza de cumbrera	6,27	0,63	
mt13lpo020a	0,100 m	Pieza de remate perimetral	5,15	0,52	
mt13lpo070a	0,020 ud	Aireador de 86x47cm	81,04	1,62	
mt13blw120	2,000 ud	Tornillo autotaladrante para fijación de placas	0,45	0,90	
mo051	0,091 h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	18,23	1,66	
mo098	0,091 h	Ayudante montador de cerramientos industriales	16,95	1,54	

TOTAL PARTIDA..... 17,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

01.01.04	m	Impermeabilización en encuentro cubierta con muros Encuentro de paramento vertical con cubierta inclinada formada por: banda de terminación con lámina impermeabi-			
mt09mcr250a	2,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E	0,70	1,40	
mt15rev041b	1,150 m	Banda de refuerzo para lámina impermeabilizante flexible tipo EV	7,71	8,87	
mo029	0,101 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes	17,54	1,77	
mo067	0,101 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes	16,43	1,66	
mo113	0,060 h	Peón ordinario construcción.	16,16	0,97	

TOTAL PARTIDA..... 14,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.01.05	m2	Cobertura de teja cerámica en cubierta inclinada Acabado de cubierta inclinada formado por las tejas cerámicas curvas actuales sustituyendo las que se encuentren en mal estado (aprox. 20%) por otras de iguales características, con una pendiente media del 30%, de 40x19x16			
mt13blw140	3,000 m	Rastrel de chapa galvanizada para sujeción de tejas.	1,38	4,14	
mt13blw131	18,000 ud	Tornillo para sujeción de rastrel.	0,11	1,98	
mt13tac010c	4,710 ud	Teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color marrón	0,31	1,46	
mt13tac013c	0,100 ud	Teja cerámica de ventilación, curva, color marrón	6,50	0,65	
mt13blw101	4,500 ud	Tornillo rosca-chapa para sujeción de tejas a rastrel.	0,06	0,27	
mo020	0,441 h	Oficial 1ª construcción	17,64	7,78	
mo113	0,220 h	Peón ordinario construcción.	16,16	3,56	

TOTAL PARTIDA..... 19,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS INTERIORES

02.01	m2	Falso techo registrable de placas de escayola			
		Retirada de falso techo actual y suministro de nuevo falso techo registrable, situado a una altura mayor de 4 m, for-			
mt12fac020b	1,000 ud	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro	0,32	0,32	
mt12fac030a	4,000 m	Perfilería vista con acabado lacado color blanco, para falsos te	0,87	3,48	
mt12fac060	0,600 ud	Perfil angular para remates perimetrales.	0,62	0,37	
mt12fac050	0,200 ud	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables	1,61	0,32	
mt12fpe020a	1,020 m2	Placa de escayola, fisurada, 60x60 cm, para colocar sobre perfil	5,00	5,10	
mo035	0,500 h	Oficial 1ª escayolista.	17,64	8,82	
mo117	0,500 h	Peón escayolista.	16,33	8,17	
ELEV01	0,003 ud	Plataforma de trabajo 3m2, 3m altura, estructura tubular ac.galv	905,00	2,72	

TOTAL PARTIDA..... 29,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

02.02	m2	Picado de revestimiento de yeso			
		Picado de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales,			
mo113	0,350 h	Peón ordinario construcción.	16,16	5,66	
ELEV01	0,002 ud	Plataforma de trabajo 3m2, 3m altura, estructura tubular ac.galv	905,00	1,81	

TOTAL PARTIDA..... 7,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.03	m2	Guarnecido de yeso			
		Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical, en doble altura de 3 m a 6m			
mt28vye020	0,105 m2	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz d	0,76	0,08	
mt09pye010b	0,015 m3	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1	78,89	1,18	
mt28vye010	0,215 m	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulf	0,35	0,08	
mo033	0,205 h	Oficial 1ª yesero	17,64	3,62	
mo071	0,129 h	Ayudante yesero	16,95	2,19	
ELEV01	0,002 ud	Plataforma de trabajo 3m2, 3m altura, estructura tubular ac.galv	905,00	1,81	

TOTAL PARTIDA..... 8,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.04	m2	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola.			
		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano di-			
		luida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una ma-			
		no de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o es-			
mt27pfp010b	0,125 l	Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa	3,30	0,41	
mt27pir020a	0,200 l	Pintura plástica para interior, a base de copolímeros acrílicos,	4,70	0,94	
mo038	0,113 h	Oficial 1ª pintor.	17,64	1,99	
mo076	0,113 h	Ayudante pintor	16,95	1,92	
ELEV01	0,002 ud	Plataforma de trabajo 3m2, 3m altura, estructura tubular ac.galv	905,00	1,81	

TOTAL PARTIDA..... 7,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

02.05	m2	Levantado de revestimientos ligeros			
		Levantado de revestimiento textil en paramentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie so-			
		porte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o			
mo113	0,138 h	Peón ordinario construcción.	16,16	2,23	
ELEV01	0,002 ud	Plataforma de trabajo 3m2, 3m altura, estructura tubular ac.galv	905,00	1,81	

TOTAL PARTIDA..... 4,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06	m2	Revestimiento mural textil			
		Suministro y colocación de revestimiento mural con moqueta, en rollos de 2m de ancho, pegada sobre base que deberá presentarse lisa, nivelada, seca y sin fisuras, Modelo Salsa de 6 mm de espesor			
02.06.01	1,000 m2	Revestimiento mural textil	22,00	22,00	
ELEV01	0,002 ud	Plataforma de trabajo 3m2, 3m altura, estructura tubular ac.galv	905,00	1,81	
TOTAL PARTIDA.....					23,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
02.07	m2	Levantado de pavimento de madera			
		Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de tarima flotante de tablas de madera maciza, ensambladas entre sí mediante adhesivo o con clips y colocadas directamente, con medios manuales y carga manual de			
mo112	0,150 h	Peón especializado construcción	16,50	2,48	
mo113	0,220 h	Peón ordinario construcción.	16,16	3,56	
TOTAL PARTIDA.....					6,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
02.08	m2	Pavimento laminado para teatro y escenario			
		Suministro y colocación de tarima laminada Disfloor Top AC-5 de 8mm o similar, colocada sobre lámina de polietileno Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					29,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 BUTACAS

03.02	ud	Butaca abatible tapizada con carcasa polipropileno Butaca para teatro modelo Palma o similar compuesta por estructura interior de copolímero de polipropileno de alta densidad, cojín ergonómico en espuma de poliuretano flexible moldeada en frío de alta densidad y adecuada dureza. Tapizado con sistema monoblock. Carcasa de asiento y respaldo en copolímero de polipropileno, elevación automática del asiento mediante doble resorte de muelles de acero, alojados en cojinetes de nylon autolubrificantes, silenciosos y libres de mantenimiento. Laterales contruidos de una sola pieza de chapa de acero cortada a láser. Apoyabrazos en polipropileno inyectado. La fijación al suelo se realiza mediante dos puntos de anclaje por lateral, con tirafondos de acero tratado y tacos que respeten el pavimento.	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....					131,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SUBCAPÍTULO 0401 CUADROS DE PROTECCIÓN

0401.01	ud	Cuadro general de protección Armario de Mando y Control General, formado por 1 Cofret G IP55, de 33 módulos, alto 1750mm, provistos de 1 Puerta transparente G IP55, de alto 1750mm, provisto de 2 Obturador apartamento modular, longitud 1000mm 3 Colector de tierra 40 conectores + 1 conector de 35 mm2, alto 450mm 1 Placa soporte NS-INS630 vertical fijo mando maneta 1 Tapa perforada NS630 vertical mando maneta 3 Tapa plena, 2 módulos, alto 100mm 22 Carril modular 4 Tapa apartamento modular, 4 módulos, alto 200mm 1 Tapa plena, 1 módulo, alto 50mm 18 Tapa apartamento modular, 3 módulos, alto 150mm 2 Fondo G IP55 extensión 33 módulos, alto 1750mm 2 paredes G IP55, para fondo de extensión, ancho 600mm (superior + inferior) 2 pilares dobles G IP55 asociación horizontal/vertical 1 Tapa plena, 9 módulos, alto 450mm Equipado con los siguientes Elementos de Corte y Protección: 1 Juego cubreborn. Largos 4P NS250/ (1 par) 1 NS250N STR23 SE 4P3R, 1 Amperímetro 5ª para TI X/5 (sin escala), 1 Escala 0400A para amperímetro, 1 Voltímetro 0500 V, 2 C60H'C' 4P 30A, 4 C60H'C' 4P 20A, 5 C60H'C' 4P 32A, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 1 Int. Autom. DPN Vigic 3P+N 40A 30 mA, 10 ID 2/25/30 Clase AC. Ayuda por m2 construido en zona de CUADRO, de trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					8.621,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

0401.02	PA	Lineas generales de distribución Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1 kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales/horizontales en tubo de PVC rígido y empotrados en los muros Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					4.537,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 0402 ACOMETIDA Y LINEA DE DERIVACION INDIVIDUAL

0402.01	ud	Armario tipo PLT-2 exterior de b/t Unidad de armario TIPO PLT-2 exterior de B/T para suministros reparto, trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y permios de anclaje para seccionamiento y equipo de medida. Ayuda de albañilería para empotrar módulos en fachada con marco y tapa metálico y acabado superficial en el mismo material de fachada, con p/p de cerradura exterior, instalado con equipo de medida, transformadores de in- Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					2.722,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0402.02	PA	Acondicionamiento de la acometida existente Acondicionamiento de la ACTUAL acometida general formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en PRC, 3(1x95)+1x54, 60 mm2 Al, instalados en p/p de herrajes de anclaje formados por tornillo de cáncamo, retención de amarre, abrazadera ASH 54. Anclaje de apoyo tubular de chapa metálico, empotrable en hoyo tipo T-400/9E, con obra civil y reposición de pavimento. Ayuda de albañilería. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					5.082,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0402.03	ml	Línea de reparto formada por conductores de cobre bajo tubo PVC Línea de reparto formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en XLPE pol RZ1K(AS) 4x50mm ² Cu, instalados bajo tubo de PVC 110 mm de diámetro, bajo suelo, incluso p/p de conexiones. P/p de hormigón impreso formada por HM-20/P/20 de 10cm de espesor, armado con mallazo de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4kg/m ² de RODASOL IMPRESO de COPSA, i/ suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D de COPSA, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.			
		Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			317,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
SUBCAPÍTULO 0403 INSTALACIÓN INTERIOR					
0403.01	PA	Lineas generales de distribución de FM Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales en tubo de PVC empotrados en los muros; canalizaciones horizontales en bandeja de rejilla galvanizada sujeta a los paramentos mediante piezas especiales. P/p de cajas de			
		Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			5.898,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
0403.02	ud	Luminaria Lunis SL-T lámpara de haz dirigido Luminaria Lunis SL-T, lámpara de haz dirigido, control de luz con reflector, de aluminio, 1 x HIT-TC-CE 35W, balasto: bal. Elect., conexión de alimentación: 230V, CA, 50/60Hz, carcasa de aluminio de extrusión, lacado, aluminio blanco (RAL 9006), diámetro 102mm, tipo de protección (total): IP20, clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra), : · Control de iluminación; reflector de aluminio · Ángulo de haz: 40° · Simetría: rotación simétrica · UGR de dirección visual longitudinal hacia la luminaria: = 19 · UGR de dirección visual transversal hacia la luminaria: = 19 Lámparas: · Lámpara: para lámpara de halogenuro metálico, 1x HIT-TC-CE 35W Soporte: G8.5 · Adicional: balasto montado Dispositivo operativo: · Balasto: bal. Elect. · Control: ON/OFF Tensión nominal: 230V,			
		Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			408,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
0403.03	ud	Bloque autónomo de emergencia IP42 OK 04, mod. ZEMPER Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, modelo ZEMPER serie Diana FDM6112C2, de superficie o empotrado, de 120 lúmenes con lámpara de emergencia 6W G5. Fácil instalación mediante preplaca adaptable a caja universal. Cuerpo rectangular en el que su cara visible constituye un plano inclinado de aristas redondeadas. Consta de una carcasa decorativa fabricada en material sintético y difusor en policarbonato. Montaje en superficie. Características: Funcionamiento: No Permanente, Combinado, Permanente, AutoTest, TCA Autonomía (h): 1, 2, 3 Grado de protección: IP32 IK04 Tensión de alimentación: 110V ó 230V Aislamiento eléctrico: Clase II. Sistema de Señalización direccionable, indicador de carga y funcionamiento mediante led verde. Autonomía 2 horas. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Conexión para telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y			
		Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			363,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMO					
0403.04	ud	Baliza para empotrar en suelo IP64 OK 07 I. embellecedor redondo Baliza para empotrar en suelo IP64 IK 07 I. embellecedor redondo inox. 20mm de diámetro. Difusor opal. Fuente de luz LED en color blanco. Tensión de alimentación 24V c.c./a. Señalización en presencia de red y en ausencia mediante equipos de alimentación centralizados PBL-80 y PBL-25 que proporcionan a las balizas 1 hora de autonomía. Construidos según norma UNE-EN 60-598-1, conforme a las Directivas Comunitarias de Compatibilidad Electromagnética y de Baja Tensión 93/68/CE, 89/336/CE y 73/23/CE. Apta para cumplir Real Decreto 27 Agosto			
		Sin descomposición			
		TOTAL PARTIDA.....			226,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0403.05	ud	Equipo alimentación 24V colocado en carril simétrico Equipo de alimentación, totalmente instalado. Descripción: caja rectangular fabricada en policarbonato, preparada para suministrar tensión de 24 V cc. Diseñada para ser colocada en un carril simétrico DIN 46277/3, EN 50022 de un cuadro eléctrico, ocupando la anchura de 12 interruptores magnetotérmicos sencillos (140+70mm). Se trata de un equipo especial adaptado para alimentar balizas de forma ininterrumpida (tanto en presencia como en ausencia de red). Equipo de alimentación con baterías con salida permanente a 24V, 0,2 A. incorpora batería de Ni-MH. Proporciona 1 hora de autonomía con su máximo consumo de salida, con rearme automático. Características: Formato: PBL 24-02 Autonomía (h): 1 Tensión de salida sin red (V): 24 CC Potencia de salida sin red (W): 4,8 Tensión de salida con red (V): 24 CC Potencia de salida con red (W): 4,8 Acabados: tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			862,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
SUBCAPÍTULO 0404 CONTROL DE CALIDAD Y GESTION					
0404.01	PA	Documentación para tramitación y legalización ante la DGI Documentación para tramitación y legalización ante la DGI correspondiente al OCA, conforme al Art 18 del Reglamento Electrotécnico de BT e ITC-BT-04. Contrato de Mantenimiento Anual. Tasas correspondientes a derechos			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			3.630,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
SUBCAPÍTULO 0405 AYUDAS OFICIOS					
0405.01	PA	Ayuda obra civil y albañilería en zonas comunes Ayuda, OBRA CIVIL Y ALBAÑILERÍA en zonas comunes, correspondiente al trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para con-			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA.....			8.984,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD

05.01	ud	SEGURIDAD Y SALUD Seguridad y Salud. Las obras requieren de la realización de trabajos en altura, resultan imprescindibles a juicio de quien suscribe la disposición del los siguientes medios de protección colectiva o aquellos otros que ofrezcan igual o mayor seguridad: Andamio perimetral en cubierta para acceso a la misma y barandilla de protección frente a caídas; Línea de vida en la cumbrera de la cubierta; Encofrado bajo cubierta para limitar el posible daño en el supues- Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					6.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL EUROS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS

06.01	ud	Gestión de residuos de construcción y demolición
		Gestión de residuos de construcción y demolición

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....

787,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD

07.01	UD	Control de calidad
-------	----	--------------------

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	3.300,00
--------------------	----------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS EUROS



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CUBIERTA					
SUBCAPÍTULO 01.01 Rehabilitación de cubierta					
01.01.01	m2	Desmontaje de cobertura de tejas y soporte en cubierta inclinada Desmontaje de soporte de cubierta formado por bardos cerámicos y cobertura de teja cerámica curva, clavada sobre rastreles, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y recuperación del 85% del material para su posterior colocación, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, y carga manual sobre camión o contenedor.			39,07
			TREINTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS		
01.01.02	m2	Paneles sándwich aislantes, de acero. Soporte para apoyo de teja cerámica en cubierta inclinada, formado por paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1150 mm de ancho, alma aislante de lana de roca, con una pendiente mayor del 10%.			40,24
			CUARENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS		
01.01.03	m2	Impermeabilización por placa asfáltica Placas asfálticas bajo teja cerámica, con ondas de perfil ondulado y color negro, fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%			17,06
			DIECISIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS		
01.01.04	m	Impermeabilización en encuentro cubierta con muros Encuentro de paramento vertical con cubierta inclinada formada por: banda de terminación con lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, de 50 cm de ancho, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E.			14,67
			CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
01.01.05	m2	Cobertura de teja cerámica en cubierta inclinada Acabado de cubierta inclinada formado por las tejas cerámicas curvas actuales sustituyendo las que se encuentren en mal estado (aprox. 20%) por otras de iguales características, con una pendiente media del 30%, de 40x19x16 cm, color marrón, fijadas con espuma de poliuretano.			19,84
			DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS INTERIORES					
02.01	m2	Falso techo registrable de placas de escayola Retirada de falso techo actual y suministro de nuevo falso techo registrable, situado a una altura mayor de 4 m, formado por placas de escayola fisuradas, con perfilería vista acabado lacado, color blanco			29,30
			VEINTINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS		
02.02	m2	Picado de revestimiento de yeso Picado de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			7,47
			SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
02.03	m2	Guarnecido de yeso Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical, en doble altura de 3 m a 6m aproximadamente, previa colocación de malla antiálcals en cambios de material, con guardavivos			8,96
			OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
02.04	m2	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, en doble altura de planta 1ª, desde 3 m hasta 6m de altura aproximadamente.			7,07
			SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS		
02.05	m2	Levantado de revestimientos ligeros Levantado de revestimiento textil en paramentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor			4,04
			CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS		
02.06	m2	Revestimiento mural textil Suministro y colocación de revestimiento mural con moqueta, en rollos de 2m de ancho, pegada sobre base que deberá presentarse lisa, nivelada, seca y sin fisuras, Modelo Salsa de 6 mm de espesor			23,81
			VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS		
02.07	m2	Levantado de pavimento de madera Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de tarima flotante de tablas de madera maciza, ensambladas entre sí mediante adhesivo o con clips y colocadas directamente, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor			6,04
			SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS		
02.08	m2	Pavimento laminado para teatro y escenario Suministro y colocación de tarima laminada Disfloor Top AC-5 de 8mm o similar, colocada sobre lámina de polietileno de 2mm a modo de aislante, incluso parte proporcional de rodapié a juego.			29,50
			VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS		



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 BUTACAS					
03.02	ud	Butaca abatible tapizada con carcasa polipropileno Butaca para teatro modelo Palma o similar compuesta por estructura interior de copolímero de polipropileno de alta densidad, cojín ergonómico en espuma de poliuretano flexible moldeada en frío de alta densidad y adecuada dureza. Tapizado con sistema monoblock. Carcasa de asiento y respaldo en copolímero de polipropileno, elevación automática del asiento mediante doble resorte de muelles de acero, alojados en cojinetes de nylon autolubricantes, silenciosos y libres de mantenimiento. Laterales contruidos de una sola pieza de chapa de acero cortada a láser. Apoyabrazos en polipropileno inyectado. La fijación al suelo se realiza mediante dos puntos de anclaje por lateral, con tirafondos de acero tratado y tacos que respeten el pavimento. Incluye desmontaje de butacas existentes para su posterior reutilización.			131,00
CIENTO TREINTA Y UN EUROS					



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
SUBCAPÍTULO 0401 CUADROS DE PROTECCIÓN					
0401.01	ud	Cuadro general de protección Armario de Mando y Control General, formado por 1 Cofret G IP55, de 33 módulos, alto 1750mm, provistos de 1 Puerta transparente G IP55, de alto 1750mm, provisto de 2 Obturador apartamento modular, longitud 1000mm 3 Colector de tierra 40 conectores + 1 conector de 35 mm2, alto 450mm 1 Placa soporte NS-INS630 vertical fijo mando maneta 1 Tapa perforada NS630 vertical mando maneta 3 Tapa plena, 2 módulos, alto 100mm 22 Carril modular 4 Tapa apartamento modular, 4 módulos, alto 200mm 1 Tapa plena, 1 módulo, alto 50mm 18 Tapa apartamento modular, 3 módulos, alto 150mm 2 Fondo G IP55 extensión 33 módulos, alto 1750mm 2 paredes G IP55, para fondo de extensión, ancho 600mm (superior + inferior) 2 pilares dobles G IP55 asociación horizontal/vertical 1 Tapa plena, 9 módulos, alto 450mm Equipado con los siguientes Elementos de Corte y Protección: 1 Juego cubreborn. Largos 4P NS250/ (1 par) 1 NS250N STR23 SE 4P3R, 1 Amperímetro 5ª para TI X/5 (sin escala), 1 Escala 0400A para amperímetro, 1 Voltímetro 0500 V, 2 C60H'C' 4P 30A, 4 C60H'C' 4P 20A, 5 C60H'C' 4P 32A, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 1 Int. Autom. DPN Vigic 3P+N 40A 30 mA, 10 ID 2/25/30 Clase AC. Ayuda por m2 construido en zona de CUADRO, de trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material y empleo de medios auxiliares.			8.621,52
			OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS		
0401.02	PA	Líneas generales de distribución Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1 kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales/horizontales en tubo de PVC rígido y empotrados en los muros; s. p/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.			4.537,64
			CUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
SUBCAPÍTULO 0402 ACOMETIDA Y LINEA DE DERIVACION INDIVIDUAL					
0402.01	ud	Armario tipo PLT-2 exterior de b/t Unidad de armario TIPO PLT-2 exterior de B/T para suministros reparto, trifásico, incluido armario de envoltorio de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernos de anclaje para seccionamiento y equipo de medida. Ayuda de albañilería para empotrar módulos en fachada con marco y tapa metálico y acabado superficial en el mismo material de fachada, con p/p de cerradura exterior, instalado con equipo de medida, transformadores de intensidad 200/5 maxímetro-totalizador.			2.722,58
			DOS MIL SETECIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
0402.02	PA	Acondicionamiento de la acometida existente Acondicionamiento de la ACTUAL acometida general formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en PRC, 3(1x95)+1x54, 60 mm2 Al, instalados en p/p de herrajes de anclaje formados por tornillo de cáncamo, retención de amarre, abrazadera ASH 54. Anclaje de apoyo tubular de chapa metálico, empotrable en hoyo tipo T-400/9E, con obra civil y reposición de pavimento. Ayuda de albañilería. [Partida condicionada al informe definitivo de IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA SA]			5.082,16
			CINCO MIL OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS		
0402.03	ml	Línea de reparto formada por conductores de cobre bajo tubo PVC Línea de reparto formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en XLPE pol RZ1K(AS) 4x50mm2 Cu, instalados bajo tubo de PVC 110 mm de diámetro, bajo suelo, incluso p/p de conexiones. P/p de hormigón impreso formada por HM-20/P/20 de 10cm de espesor, armado con mallazo de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4kg/m2 de RODASOL IMPRESO de COPSA, i/ suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOL-DANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D de COPSA, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.			317,63
			TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con SESENTA Y TRES		



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CÉNTIMOS					



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0403 INSTALACIÓN INTERIOR					
0403.01	PA	Líneas generales de distribución de FM Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales en tubo de PVC empotrados en los muros; canalizaciones horizontales en bandeja de rejilla galvanizada sujeta a los paramentos mediante piezas especiales. P/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.			5.898,93
			CINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS		
0403.02	ud	Luminaria Lunis SL-T lámpara de haz dirigido Luminaria Lunis SL-T, lámpara de haz dirigido, control de luz con reflector, de aluminio, 1 x HIT-TC-CE 35W, balasto: bal. Elect., conexión de alimentación: 230V, CA, 50/60Hz, carcasa de aluminio de extrusión, lacado, aluminio blanco (RAL 9006), diámetro 102mm, tipo de protección (total): IP20, clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra), : -Control de iluminación; reflector de aluminio · Ángulo de haz: 40° · Simetría: rotación simétrica · UGR de dirección visual longitudinal hacia la luminaria: = 19 · UGR de dirección visual transversal hacia la luminaria: = 19 Lámparas: · Lámpara: para lámpara de halogenuro metálico, 1x HIT-TC-CE 35W Soporte: G8.5 · Adicional: balasto montado Dispositivo operativo: · Balasto: bal. Elect. · Control: ON/OFF Tensión nominal: 230V, CA, 220 ... 240V, 50/60Hz.			408,39
			CUATROCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
0403.03	ud	Bloque autónomo de emergencia IP42 OK 04, mod. ZEMPER Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, modelo ZEMPER serie Diana FDM6112C2, de superficie o empotrado, de 120 lúmenes con lámpara de emergencia 6W G5. Fácil instalación mediante preplaca adaptable a caja universal. Cuerpo rectangular en el que su cara visible constituye un plano inclinado de aristas redondeadas. Consta de una carcasa decorativa fabricada en material sintético y difusor en policarbonato. Montaje en superficie. Características: Funcionamiento: No Permanente, Combinado, Permanente, AutoTest, TCA Autonomía (h): 1, 2, 3 Grado de protección: IP32 IK04 Tensión de alimentación: 110V ó 230V Aislamiento eléctrico: Clase II. Sistema de Señalización direccionable, indicador de carga y funcionamiento mediante led verde. Autonomía 2 horas. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Conexión para telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.			363,01
			TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMO		
0403.04	ud	Baliza para empotrar en suelo IP64 OK 07 I. embellecedor redondo Baliza para empotrar en suelo IP64 IK 07 I. embellecedor redondo inox. 20mm de diámetro. Difusor opal. Fuente de luz LED en color blanco. Tensión de alimentación 24V c.c/c.a. Señalización en presencia de red y en ausencia mediante equipos de alimentación centralizados PBL-80 y PBL-25 que proporcionan a las balizas 1 hora de autonomía. Construidos según norma UNE-EN 60-598-1, conforme a las Directivas Comunitarias de Compatibilidad Electromagnética y de Baja Tensión 93/68/CE, 89/336/CE y 73/23/CE. Apta para cumplir Real Decreto 27 Agosto 1982, núm. 2816/82. Totalmente instalada.			226,88
			DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
0403.05	ud	Equipo alimentación 24V colocado en carril simétrico Equipo de alimentación, totalmente instalado. Descripción: caja rectangular fabricada en policarbonato, preparada para suministrar tensión de 24 V cc. Diseñada para ser colocada en un carril simétrico DIN 46277/3, EN 50022 de un cuadro eléctrico, ocupando la anchura de 12 interruptores magnetotérmicos sencillos (140+70mm). Se trata de un equipo especial adaptado para alimentar balizas de forma ininterrumpida (tanto en presencia como en ausencia de red). Equipo de alimentación con baterías con salida permanente a 24V, 0,2 A. incorpora batería de Ni-MH. Proporciona 1 hora de autonomía con su máximo consumo de salida, con rearme automático. Características: Formato: PBL 24-02 Autonomía (h): 1 Tensión de salida sin red (V): 24 CC Potencia de salida sin red (W): 4,8 Tensión de salida con red (V): 24 CC Potencia de salida con red (W): 4,8 Acabados: tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz.			862,15



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	EUROS con QUINCE	



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0404 CONTROL DE CALIDAD Y GESTION					
0404.01	PA	Documentación para tramitación y legalización ante la DGI			3.630,11
		Documentación para tramitación y legalización ante la DGI correspondiente al OCA, conforme al Art 18 del Reglamento Electrotécnico de BT e ITC-BT-04. Contrato de Mantenimiento Anual. Tasas correspondientes a derechos de visado de proyecto-dirección, en colegio profesional.			
			TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA	EUROS con ONCE	
			CÉNTIMOS		
SUBCAPÍTULO 0405 AYUDAS OFICIOS					
0405.01	PA	Ayuda obra civil y albañilería en zonas comunes			8.984,53
		Ayuda, OBRA CIVIL Y ALBAÑILERÍA en zonas comunes, correspondiente al trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material y empleo de medios auxiliares.			
			OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO	EUROS	
			con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS		



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD					
05.01	ud	SEGURIDAD Y SALUD Seguridad y Salud. Las obras requieren de la realización de trabajos en altura, resultan imprescindibles a juicio de quien suscribe la disposición del los siguientes medios de protección colectiva o aquellos otros que ofrezcan igual o mayor seguridad: Andamio perimetral en cubierta para acceso a la misma y barandilla de protección frente a caídas; Línea de vida en la cumbrera de la cubierta; Encofrado bajo cubierta para limitar el posible daño en el supuesto de caída por rotura del entramado de cubierta.			6.000,00
SEIS MIL EUROS					



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS					
06.01	ud	Gestión de residuos de construcción y demolición			787,79
		Gestión de residuos de construcción y demolición			
			SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD					
07.01	UD	Control de calidad			3.300,00
			TRES MIL TRESCIENTOS	EUROS	



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CUBIERTA					
SUBCAPÍTULO 01.01 Rehabilitación de cubierta					
01.01.01	m2	Desmontaje de cobertura de tejas y soporte en cubierta inclinada Desmontaje de soporte de cubierta formado por bardos cerámicos y cobertura de teja cerámica curva, clavada sobre rastreles, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y recuperación del 85% del material para su posterior colocación, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, y carga manual sobre camión o contenedor.			
		Mano de obra.....			39,07
		TOTAL PARTIDA.....			39,07
01.01.02	m2	Paneles sándwich aislantes, de acero. Soporte para apoyo de teja cerámica en cubierta inclinada, formado por paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1150 mm de ancho, alma aislante de lana de roca, con una pendiente mayor del 10%.			
		Mano de obra.....			2,85
		Resto de obra y materiales.....			37,39
		TOTAL PARTIDA.....			40,24
01.01.03	m2	Impermeabilización por placa asfáltica Placas asfálticas bajo teja cerámica, con ondas de perfil ondulado y color negro, fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%			
		Mano de obra.....			3,20
		Resto de obra y materiales.....			13,86
		TOTAL PARTIDA.....			17,06
01.01.04	m	Impermeabilización en encuentro cubierta con muros Encuentro de paramento vertical con cubierta inclinada formada por: banda de terminación con lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, de 50 cm de ancho, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E.			
		Mano de obra.....			4,40
		Resto de obra y materiales.....			10,27
		TOTAL PARTIDA.....			14,67
01.01.05	m2	Cobertura de teja cerámica en cubierta inclinada Acabado de cubierta inclinada formado por las tejas cerámicas curvas actuales sustituyendo las que se encuentren en mal estado (aprox. 20%) por otras de iguales características, con una pendiente media del 30%, de 40x19x16 cm, color marrón, fijadas con espuma de poliuretano.			
		Mano de obra.....			11,34
		Resto de obra y materiales.....			8,50
		TOTAL PARTIDA.....			19,84



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS INTERIORES					
02.01	m2	Falso techo registrable de placas de escayola Retirada de falso techo actual y suministro de nuevo falso techo registrable, situado a una altura mayor de 4 m, formado por placas de escayola fisuradas, con perfilería vista acabado lacado, color blanco			
		Mano de obra.....			16,99
		Maquinaria			2,72
		Resto de obra y materiales.....			9,59
		TOTAL PARTIDA.....			29,30
02.02	m2	Picado de revestimiento de yeso Picado de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
		Mano de obra.....			5,66
		Maquinaria			1,81
		TOTAL PARTIDA.....			7,47
02.03	m2	Guarnecido de yeso Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical, en doble altura de 3 m a 6 m aproximadamente, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos			
		Mano de obra.....			5,81
		Maquinaria			1,81
		Resto de obra y materiales.....			1,34
		TOTAL PARTIDA.....			8,96
02.04	m2	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, en doble altura de planta 1ª, desde 3 m hasta 6m de altura aproximadamente.			
		Mano de obra.....			3,91
		Maquinaria			1,81
		Resto de obra y materiales.....			1,35
		TOTAL PARTIDA.....			7,07
02.05	m2	Levantado de revestimientos ligeros Levantado de revestimiento textil en paramentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor			
		Mano de obra.....			2,23
		Maquinaria			1,81
		TOTAL PARTIDA.....			4,04
02.06	m2	Revestimiento mural textil Suministro y colocación de revestimiento mural con moqueta, en rollos de 2m de ancho, pegada sobre base que deberá presentarse lisa, nivelada, seca y sin fisuras, Modelo Salsa de 6 mm de espesor			
		Maquinaria			1,81
		Resto de obra y materiales.....			22,00
		TOTAL PARTIDA.....			23,81
02.07	m2	Levantado de pavimento de madera Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de tarima flotante de tablas de madera maciza, ensambladas entre sí mediante adhesivo o con clips y colocadas directamente, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor			
		Mano de obra.....			6,04



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 BUTACAS					
03.02	ud	Butaca abatible tapizada con carcasa polipropileno Butaca para teatro modelo Palma o similar compuesta por estructura interior de copolímero de polipropileno de alta densidad, cojín ergonómico en espuma de poliuretano flexible moldeada en frío de alta densidad y adecuada dureza. Tapizado con sistema monoblock. Carcasa de asiento y respaldo en copolímero de polipropileno, elevación automática del asiento mediante doble resorte de muelles de acero, alojados en cojinetes de nylon autolubricantes, silenciosos y libres de mantenimiento. Laterales contruidos de una sola pieza de chapa de acero cortada a láser. Apoyabrazos en polipropileno inyectado. La fijación al suelo se realiza mediante dos puntos de anclaje por lateral, con tirafondos de acero tratado y tacos que respeten el pavimento. Incluye desmontaje de butacas existentes para su posterior reutilización.			
TOTAL PARTIDA.....					131,00



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
SUBCAPÍTULO 0401 CUADROS DE PROTECCIÓN					
0401.01	ud	Cuadro general de protección Armario de Mando y Control General, formado por 1 Cofret G IP55, de 33 módulos, alto 1750mm, provistos de 1 Puerta transparente G IP55, de alto 1750mm, provisto de 2 Obturador apartameta modular, longitud 1000mm 3 Colector de tierra 40 conectores + 1 conector de 35 mm2, alto 450mm 1 Placa soporte NS-INS630 vertical fijo mando maneta 1 Tapa perforada NS630 vertical mando maneta 3 Tapa plena, 2 módulos, alto 100mm 22 Carril modular 4 Tapa apartameta modular, 4 módulos, alto 200mm 1 Tapa plena, 1 módulo, alto 50mm 18 Tapa apartameta modular, 3 módulos, alto 150mm 2 Fondo G IP55 extensión 33 módulos, alto 1750mm 2 paredes G IP55, para fondo de extensión, ancho 600mm (superior + inferior) 2 pilares dobles G IP55 asociación horizontal/vertical 1 Tapa plena, 9 módulos, alto 450mm Equipado con los siguientes Elementos de Corte y Protección: 1 Juego cubreborn. Largos 4P NS250/ (1 par) 1 NS250N STR23 SE 4P3R, 1 Amperímetro 5ª para TI X/5 (sin escala), 1 Escala 0400A para amperímetro, 1 Voltímetro 0500 V, 2 C60H'C' 4P 30A, 4 C60H'C' 4P 20A, 5 C60H'C' 4P 32A, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 1 Int. Autom. DPN Vigic 3P+N 40A 30 mA, 10 ID 2/25/30 Clase AC. Ayuda por m2 construido en zona de CUADRO, de trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material y empleo de medios auxiliares.			
		TOTAL PARTIDA.....			8.621,52
0401.02	PA	Lineas generales de distribución Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1 kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales/horizontales en tubo de PVC rígido y empotrados en los muros; s. p/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.			
		TOTAL PARTIDA.....			4.537,64
SUBCAPÍTULO 0402 ACOMETIDA Y LINEA DE DERIVACION INDIVIDUAL					
0402.01	ud	Armario tipo PLT-2 exterior de b/t Unidad de armario TIPO PLT-2 exterior de B/T para suministros reparto, trifásico, incluido armario de envoltorio de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernos de anclaje para seccionamiento y equipo de medida. Ayuda de albañilería para empotrar módulos en fachada con marco y tapa metálico y acabado superficial en el mismo material de fachada, con p/p de cerradura exterior, instalado con equipo de medida, transformadores de intensidad 200/5 maxímetro-totalizador.			
		TOTAL PARTIDA.....			2.722,58
0402.02	PA	Acondicionamiento de la acometida existente Acondicionamiento de la ACTUAL acometida general formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en PRC, 3(1x95)+1x54, 60 mm2 Al, instalados en p/p de herrajes de anclaje formados por tornillo de cáncamo, retención de amarre, abrazadera ASH 54. Anclaje de apoyo tubular de chapa metálico, empotrable en hoyo tipo T-400/9E, con obra civil y reposición de pavimento. Ayuda de albañilería. [Partida condicionada al informe definitivo de IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA SA]			
		TOTAL PARTIDA.....			5.082,16
0402.03	ml	Línea de reparto formada por conductores de cobre bajo tubo PVC Línea de reparto formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en XLPE pol RZ1K(AS) 4x50mm2 Cu, instalados bajo tubo de PVC 110 mm de diámetro, bajo suelo, incluso p/p de conexiones. P/p de hormigón impreso formada por HM-20/P/20 de 10cm de espesor, armado con mallazo de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4kg/m2 de RODASOL IMPRESO de COPSA, i/ suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOL-DANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D de COPSA, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.			
		TOTAL PARTIDA.....			317,63



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0403 INSTALACIÓN INTERIOR					
0403.01	PA	Lineas generales de distribución de FM Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales en tubo de PVC empotrados en los muros; canalizaciones horizontales en bandeja de rejilla galvanizada sujeta a los paramentos mediante piezas especiales. P/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.			
		TOTAL PARTIDA.....			5.898,93
0403.02	ud	Luminaria Lunis SL-T lámpara de haz dirigido Luminaria Lunis SL-T, lámpara de haz dirigido, control de luz con reflector, de aluminio, 1 x HIT-TC-CE 35W, balasto: bal. Elect., conexión de alimentación: 230V, CA, 50/60Hz, carcasa de aluminio de extrusión, lacado, aluminio blanco (RAL 9006), diámetro 102mm, tipo de protección (total): IP20, clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra), : ·Control de iluminación; reflector de aluminio · Ángulo de haz: 40° · Simetría: rotación simétrica · UGR de dirección visual longitudinal hacia la luminaria: = 19 · UGR de dirección visual transversal hacia la luminaria: = 19 Lámparas: · Lámpara: para lámpara de halogenuro metálico, 1x HIT-TC-CE 35W Soporte: G8.5 · Adicional: balasto montado Dispositivo operativo: · Balasto: bal. Elect. · Control: ON/OFF Tensión nominal: 230V, CA, 220 ... 240V, 50/60Hz.			
		TOTAL PARTIDA.....			408,39
0403.03	ud	Bloque autónomo de emergencia IP42 OK 04, mod. ZEMPER Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, modelo ZEMPER serie Diana FDM6112C2, de superficie o empotrado, de 120 lúmenes con lámpara de emergencia 6W G5. Fácil instalación mediante preplaca adaptable a caja universal. Cuerpo rectangular en el que su cara visible constituye un plano inclinado de aristas redondeadas. Consta de una carcasa decorativa fabricada en material sintético y difusor en policarbonato. Montaje en superficie. Características: Funcionamiento: No Permanente, Combinado, Permanente, AutoTest, TCA Autonomía (h): 1, 2, 3 Grado de protección: IP32 IK04 Tensión de alimentación: 110V ó 230V Aislamiento eléctrico: Clase II. Sistema de Señalización direccionable, indicador de carga y funcionamiento mediante led verde. Autonomía 2 horas. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Conexión para telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.			
		TOTAL PARTIDA.....			363,01
0403.04	ud	Baliza para empotrar en suelo IP64 OK 07 I. embellecedor redondo Baliza para empotrar en suelo IP64 IK 07 I. embellecedor redondo inox. 20mm de diámetro. Difusor opal. Fuente de luz LED en color blanco. Tensión de alimentación 24V c.c/c.a. Señalización en presencia de red y en ausencia mediante equipos de alimentación centralizados PBL-80 y PBL-25 que proporcionan a las balizas 1 hora de autonomía. Construidos según norma UNE-EN 60-598-1, conforme a las Directivas Comunitarias de Compatibilidad Electromagnética y de Baja Tensión 93/68/CE, 89/336/CE y 73/23/CE. Apta para cumplir Real Decreto 27 Agos- to 1982, núm. 2816/82. Totalmente instalada.			
		TOTAL PARTIDA.....			226,88
0403.05	ud	Equipo alimentación 24V colocado en carril simétrico Equipo de alimentación, totalmente instalado. Descripción: caja rectangular fabricada en policarbonato, preparada para suministrar tensión de 24 V cc. Diseñada para ser colocada en un carril simétrico DIN 46277/3, EN 50022 de un cuadro eléctrico, ocupando la anchura de 12 interruptores magnetotérmicos sencillos (140+70mm). Se trata de un equipo especial adaptado para alimentar balizas de forma ininterrumpida (tanto en presencia como en ausencia de red). Equipo de alimentación con baterías con salida permanente a 24V, 0,2 A. incorpora batería de Ni-MH. Proporciona 1 hora de autonomía con su máximo consumo de salida, con rearme automático. Características: Formato: PBL 24-02 Autonomía (h): 1 Tensión de salida sin red (V): 24 CC Potencia de salida sin red (W): 4,8 Tensión de salida con red (V): 24 CC Potencia de salida con red (W): 4,8 Acabados: tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz.			
		TOTAL PARTIDA.....			862,15



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0404 CONTROL DE CALIDAD Y GESTION					
0404.01	PA	Documentación para tramitación y legalización ante la DGI			
		Documentación para tramitación y legalización ante la DGI correspondiente al OCA, conforme al Art 18 del Reglamento Electrotécnico de BT e ITC-BT-04. Contrato de Mantenimiento Anual. Tasas correspondientes a derechos de visado de proyecto-dirección, en colegio profesional.			
		TOTAL PARTIDA.....			3.630,11
SUBCAPÍTULO 0405 AYUDAS OFICIOS					
0405.01	PA	Ayuda obra civil y albañilería en zonas comunes			
		Ayuda, OBRA CIVIL Y ALBAÑILERÍA en zonas comunes, correspondiente al trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material y empleo de medios auxiliares.			
		TOTAL PARTIDA.....			8.984,53



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD					
05.01	ud	SEGURIDAD Y SALUD Seguridad y Salud. Las obras requieren de la realización de trabajos en altura, resultan imprescindibles a juicio de quien suscribe la disposición del los siguientes medios de protección colectiva o aquellos otros que ofrezcan igual o mayor seguridad: Andamio perimetral en cubierta para acceso a la misma y barandilla de protección frente a caídas; Línea de vida en la cumbrera de la cubierta; Encofrado bajo cubierta para limitar el posible daño en el supuesto de caída por rotura del entramado de cubierta.			
TOTAL PARTIDA.....					6.000,00



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS					
06.01	ud	Gestión de residuos de construcción y demolición			
		Gestión de residuos de construcción y demolición			
TOTAL PARTIDA.....					787,79



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD					
07.01	UD	Control de calidad			
TOTAL PARTIDA.....					3.300,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CUBIERTA									
SUBCAPÍTULO 01.01 Rehabilitación de cubierta									
01.01.01	m2 Desmontaje de cobertura de tejas y soporte en cubierta inclinada Desmontaje de soporte de cubierta formado por bardos cerámicos y cobertura de teja cerámica curva, clavada sobre rastreles, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y recuperación del 85% del material para su posterior colocación, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, y carga manual sobre camión o contenedor.	2	20,00	7,00		280,00			
							280,00	39,07	10.939,60
01.01.02	m2 Paneles sándwich aislantes, de acero. Soporte para apoyo de teja cerámica en cubierta inclinada, formado por paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1150 mm de ancho, alma aislante de lana de roca, con una pendiente mayor del 10%.	1				280,00	=01.01	01.01.01	
							280,00	40,24	11.267,20
01.01.03	m2 Impermeabilización por placa asfáltica Placas asfálticas bajo teja cerámica, con ondas de perfil ondulado y color negro, fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%	1				280,00	=01.01	01.01.01	
							280,00	17,06	4.776,80
01.01.04	m Impermeabilización en encuentro cubierta con muros Encuentro de paramento vertical con cubierta inclinada formada por: banda de terminación con lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, de 50 cm de ancho, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E.						70,00	14,67	1.026,90
01.01.05	m2 Cobertura de teja cerámica en cubierta inclinada Acabado de cubierta inclinada formado por las tejas cerámicas curvas actuales sustituyendo las que se encuentren en mal estado (aprox. 20%) por otras de iguales características, con una pendiente media del 30%, de 40x19x16 cm, color marrón, fijadas con espuma de poliuretano.	1				280,00	=01.01	01.01.01	
							280,00	19,84	5.555,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 Rehabilitación de cubierta									33.565,70
TOTAL CAPÍTULO 01 CUBIERTA									33.565,70



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS INTERIORES									
02.01	m2 Falso techo registrable de placas de escayola Retirada de falso techo actual y suministro de nuevo falso techo registrable, situado a una altura mayor de 4 m, formado por placas de escayola fisuradas, con perfilera vista acabado lacado, color blanco teatro	1		250,00		250,00			
							250,00	29,30	7.325,00
02.02	m2 Picado de revestimiento de yeso Picado de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. distribuidor planta primera - doble altura	1	50,00		3,00	150,00			
							150,00	7,47	1.120,50
02.03	m2 Guarnecido de yeso Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, sobre paramento vertical, en doble altura de 3 m a 6m aproximadamente, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, con guardavivos distribuidor planta primera - doble altura	1				150,00	=02	02.02	
							150,00	8,96	1.344,00
02.04	m2 Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, en doble altura de planta 1ª, desde 3 m hasta 6m de altura aproximadamente. distribuidor planta primera - doble altura	1				150,00	=02	02.02	
							150,00	7,07	1.060,50
02.05	m2 Levantado de revestimientos ligeros Levantado de revestimiento textil en paramentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor teatro	1	65,00		6,00	390,00			
							390,00	4,04	1.575,00
02.06	m2 Revestimiento mural textil Suministro y colocación de revestimiento mural con moqueta, en rollos de 2m de ancho, pegada sobre base que deberá presentarse lisa, nivelada, seca y sin fisuras, Modelo Salsa de 6 mm de espesor teatro	1	65,00		6,00	390,00			
							390,00	23,81	9.285,90
02.07	m2 Levantado de pavimento de madera Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de tarima flotante de tablas de madera maciza, ensambladas entre sí mediante adhesivo o con clips y colocadas directamente, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor teatro y escenario	1		250,00		250,00			
							250,00	6,04	1.510,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.08	m2								
	Pavimento laminado para teatro y escenario								
	Suministro y colocación de tarima laminada Disfloor Top AC-5 de 8mm o similar, colocada sobre lámina de polietileno de 2mm a modo de aislante, incluso parte proporcional de rodapié a juego.								
	teatro y escenario	1				250,00			
							250,00	29,50	7.375,00
TOTAL CAPÍTULO 02 REVESTIMIENTOS INTERIORES									30.596,50



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 BUTACAS									
03.02	ud	Butaca abatible tapizada con carcasa polipropileno							
	Butaca para teatro modelo Palma o similar compuesta por estructura interior de copolímero de polipropileno de alta densidad, cojín ergonómico en espuma de poliuretano flexible moldeada en frío de alta densidad y adecuada dureza. Tapizado con sistema monoblock. Carcasa de asiento y respaldo en copolímero de polipropileno, elevación automática del asiento mediante doble resorte de muelles de acero, alojados en cojinetes de nylon autolubricantes, silenciosos y libres de mantenimiento. Laterales contruidos de una sola pieza de chapa de acero cortada a láser. Apoyabrazos en polipropileno inyectado. La fijación al suelo se realiza mediante dos puntos de anclaje por lateral, con tirafondos de acero tratado y tacos que respeten el pavimento. Incluye desmontaje de butacas existentes para su posterior reutilización.								
	butacas	220				220,00			
							220,00	131,00	28.820,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 BUTACAS								28.820,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA									
SUBCAPÍTULO 0401 CUADROS DE PROTECCIÓN									
0401.01	ud Cuadro general de protección Armario de Mando y Control General, formado por 1 Cofret G IP55, de 33 módulos, alto 1750mm, provistos de 1 Puerta transparente G IP55, de alto 1750mm, provisto de 2 Obturador apartamenta modular, longitud 1000mm 3 Colector de tierra 40 conectores + 1 conector de 35 mm2, alto 450mm 1 Placa soporte NS-INS630 vertical fijo mando maneta 1 Tapa perforada NS630 vertical mando mane- ta 3 Tapa plena, 2 módulos, alto 100mm 22 Carril modular 4 Tapa apartamenta modular, 4 módulos, alto 200mm 1 Tapa plena, 1 módulo, alto 50mm 18 Tapa apartamenta modular, 3 módulos, alto 150mm 2 Fondo G IP55 extensión 33 módulos, alto 1750mm 2 paredes G IP55, para fondo de ex- tensión, ancho 600mm (superior + inferior)2 2 pilares dobles G IP55 asociación horizontal/vertical 1 Tapa plena, 9 módulos, alto 450mm Equipado con los siguientes Elementos de Corte y Protección: 1 Juego cubreborn. Largos 4P NS250/ (1 par) 1 NS250N STR23 SE 4P3R, 1 Amperímetro 5ª para TI X/5 (sin escala), 1 Escala 0400A para amperímetro, 1 Voltímetro 0500 V, 2 C60H'C' 4P 30A, 4 C60H'C' 4P 20A, 5 C60H'C' 4P 32A, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 4 ID 4/40/30 Clase AC, 1 Int. Au- tom. DPN Vigic 3P+N 40A 30 mA, 10 ID 2/25/30 Clase AC. Ayuda por m2 construido en zona de CUADRO, de trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material y empleo de medios auxiliares.								
0401.02	PA Lineas generales de distribución Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1 kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales/horizontales en tubo de PVC ri- gido y empotrados en los muros; s. p/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.						1,00	8.621,52	8.621,52
							1,00	4.537,64	4.537,64
TOTAL SUBCAPÍTULO 0401 CUADROS DE PROTECCIÓN..									13.159,16
SUBCAPÍTULO 0402 ACOMETIDA Y LINEA DE DERIVACION INDIVIDUAL									
0402.01	ud Armario tipo PLT-2 exterior de b/t Unidad de armario TIPO PLT-2 exterior de B/T para suministros reparto, trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernios de anclaje para seccionamiento y equipo de medida. Ayuda de albañilería para empotrar módulos en fachada con marco y tapa metálico y acabado super- ficial en el mismo material de fachada, con p/p de cerradura exterior, instalado con equipo de medida, transformadores de intensidad 200/5 maxímetro-totalizador.								
0402.02	PA Acondicionamiento de la acometida existente Acondicionamiento de la ACTUAL acometida general formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en PRC, 3(1x95)+1x54, 60 mm2 Al, instalados en p/p de herrajes de anclaje formados por tornillo de cáncamo, retención de amarre, abrazadera ASH 54. Anclaje de apo- yo tubular de chapa metálico, empotrable en hoyo tipo T-400/9E, con obra civil y reposición de pavi- mento. Ayuda de albañilería. [Partida condicionada al informe definitivo de IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA SA]						1,00	2.722,58	2.722,58
0402.03	ml Línea de reparto formada por conductores de cobre bajo tubo PVC Línea de reparto formada por conductores de cobre, ejecución unipolar, aislamiento 0,6/1 kV en XL- PE pol RZ1K(AS) 4x50mm2 Cu, instalados bajo tubo de PVC 110 mm de diámetro, bajo suelo, in- cluso p/p de conexiones. P/p de hormigón impreso formada por HM-20/P/20 de 10cm de espesor, armado con mallazo de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4kg/m2 de RODASOL IMPRESO de COPSA, i/ suministro de hormigón, extendi- do, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IM- PRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDANTE RODASOL, suminis-						1,00	5.082,16	5.082,16



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	tro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D de COPSA, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.						25,00	317,63	7.940,75
TOTAL SUBCAPÍTULO 0402 ACOMETIDA Y LINEA DE									15.745,49
SUBCAPÍTULO 0403 INSTALACIÓN INTERIOR									
0403.01	PA	Lineas generales de distribución de FM							
	Formadas por conductores de cobre con aislamiento y capa de PVC 0,6/1kV, ejecución multipolar, de las secciones REGLAMENTARIAS. Canalizaciones verticales en tubo de PVC empotrados en los muros; canalizaciones horizontales en bandeja de rejilla galvanizada sujeta a los paramentos mediante piezas especiales. P/p de cajas de derivación, bornas y accesorios.						1,00	5.898,93	5.898,93
0403.02	ud	Luminaria Lunis SL-T lámpara de haz dirigido							
	Luminaria Lunis SL-T, lámpara de haz dirigido, control de luz con reflector, de aluminio, 1 x HIT-TC-CE 35W, balasto: bal. Elect., conexión de alimentación: 230V, CA, 50/60Hz, carcasa de aluminio de extrusión, lacado, aluminio blanco (RAL 9006), diámetro 102mm, tipo de protección (total): IP20, clase de protección (total): SK I (protección por puesta a tierra), : ·Control de iluminación; reflector de aluminio · Ángulo de haz: 40° · Simetría: rotación simétrica · UGR de dirección visual longitudinal hacia la luminaria: = 19 · UGR de dirección visual transversal hacia la luminaria: = 19 Lámparas: · Lámpara: para lámpara de halogenuro metálico, 1x HIT-TC-CE 35W Soporte: G8.5 · Adicional: balasto montado Dispositivo operativo: · Balasto: bal. Elect. · Control: ON/OFF Tensión nominal: 230V, CA, 220 ... 240V, 50/60Hz.						17,00	408,39	6.942,63
0403.03	ud	Bloque autónomo de emergencia IP42 OK 04, mod. ZEMPER							
	Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, modelo ZEMPER serie Diana FDM6112C2, de superficie o empotrado, de 120 lúmenes con lámpara de emergencia 6W G5. Fácil instalación mediante preplaca adaptable a caja universal. Cuerpo rectangular en el que su cara visible constituye un plano inclinado de aristas redondeadas. Consta de una carcasa decorativa fabricada en material sintético y difusor en policarbonato. Montaje en superficie. Características: Funcionamiento: No Permanente, Combinado, Permanente, AutoTest, TCA Autonomía (h): 1, 2, 3 Grado de protección: IP32 IK04 Tensión de alimentación: 110V ó 230V Aislamiento eléctrico: Clase II. Sistema de Señalización direccionable, indicador de carga y funcionamiento mediante led verde. Autonomía 2 horas. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Conexión para telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.						12,00	363,01	4.356,12
0403.04	ud	Baliza para empotrar en suelo IP64 OK 07 I. embellecedor redondo							
	Baliza para empotrar en suelo IP64 IK 07 I. embellecedor redondo inox. 20mm de diámetro. Difusor opal. Fuente de luz LED en color blanco. Tensión de alimentación 24V c.c./c.a. Señalización en presencia de red y en ausencia mediante equipos de alimentación centralizados PBL-80 y PBL-25 que proporcionan a las balizas 1 hora de autonomía. Construidos según norma UNE-EN 60-598-1, conforme a las Directivas Comunitarias de Compatibilidad Electromagnética y de Baja Tensión 93/68/CE, 89/336/CE y 73/23/CE. Apta para cumplir Real Decreto 27 Agosto 1982, núm. 2816/82. Totalmente instalada.						24,00	226,88	5.445,12
0403.05	ud	Equipo alimentación 24V colocado en carril simétrico							
	Equipo de alimentación, totalmente instalado. Descripción: caja rectangular fabricada en policarbonato, preparada para suministrar tensión de 24 V cc. Diseñada para ser colocada en un carril simétrico DIN 46277/3, EN 50022 de un cuadro eléctrico, ocupando la anchura de 12 interruptores magnetotérmicos sencillos (140+70mm). Se trata de un equipo especial adaptado para alimentar balizas de forma ininterrumpida (tanto en presencia como en ausencia de red). Equipo de alimentación con baterí-								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	as con salida permanente a 24V, 0,2 A. incorpora batería de Ni-MH. Proporciona 1 hora de autonomía con su máximo consumo de salida, con rearme automático. Características: Formato: PBL 24-02 Autonomía (h): 1 Tensión de salida sin red (V): 24 CC Potencia de salida sin red (W): 4,8 Tensión de salida con red (V): 24 CC Potencia de salida con red (W): 4,8 Acabados: tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz.						1,00	862,15	862,15
	TOTAL SUBCAPÍTULO 0403 INSTALACIÓN INTERIOR								23.504,95
	SUBCAPÍTULO 0404 CONTROL DE CALIDAD Y GESTION								
0404.01	PA Documentación para tramitación y legalización ante la DGI Documentación para tramitación y legalización ante la DGI correspondiente al OCA, conforme al Art 18 del Reglamento Electrotécnico de BT e ITC-BT-04. Contrato de Mantenimiento Anual. Tasas correspondientes a derechos de visado de proyecto-dirección, en colegio profesional.						1,00	3.630,11	3.630,11
	TOTAL SUBCAPÍTULO 0404 CONTROL DE CALIDAD Y								3.630,11
	SUBCAPÍTULO 0405 AYUDAS OFICIOS								
0405.01	PA Ayuda obra civil y albañilería en zonas comunes Ayuda, OBRA CIVIL Y ALBAÑILERÍA en zonas comunes, correspondiente al trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, y especiales, i/porcentaje estimado para consumo de pequeño material y empleo de medios auxiliares.						1,00	8.984,53	8.984,53
	TOTAL SUBCAPÍTULO 0405 AYUDAS OFICIOS								8.984,53
	TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								65.024,24



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD									
05.01	ud	SEGURIDAD Y SALUD							
	Seguridad y Salud. Las obras requieren de la realización de trabajos en altura, resultan imprescindibles a juicio de quien suscribe la disposición del los siguientes medios de protección colectiva o aquellos otros que ofrezcan igual o mayor seguridad: Andamio perimetral en cubierta para acceso a la misma y barandilla de protección frente a caídas; Línea de vida en la cumbrera de la cubierta; Encofrado bajo cubierta para limitar el posible daño en el supuesto de caída por rotura del entramado de cubierta.								
							1,00	6.000,00	6.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....								6.000,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS									
06.01	ud	Gestión de residuos de construcción y demolición							
	Gestión de residuos de construcción y demolición								
							1,00	787,79	787,79
TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									787,79



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD								
07.01	UD					Control de calidad			
	Control de calidad en obra								
							1,00	3.300,00	3.300,00
	TOTAL CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD								3.300,00
	TOTAL								168.094,23



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	CUBIERTA.....	33.565,70	19,97
02	REVESTIMIENTOS INTERIORES.....	30.596,50	18,20
03	BUTACAS.....	28.820,00	17,15
04	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	65.024,24	38,68
05	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.000,00	3,57
06	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	787,79	0,47
07	CONTROL DE CALIDAD.....	3.300,00	1,96
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		168.094,23	
14,00 % Gastos generales.....		23.533,19	
6,00 % Beneficio industrial.....		10.085,65	
SUMA DE G.G. y B.I.		33.618,84	
21,00 % I.V.A.		42.359,74	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		244.072,81	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		244.072,81	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

Totana, marzo de 2018	
El Arquitecto Municipal	La Arquitecto Técnico Municipal
Fdo.: David Bercedo Sampedro	Fdo.: Aurora Hernández Cano



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1
30850 Totana, Murcia
968 41 81 51
www.totana.es
P3003900B

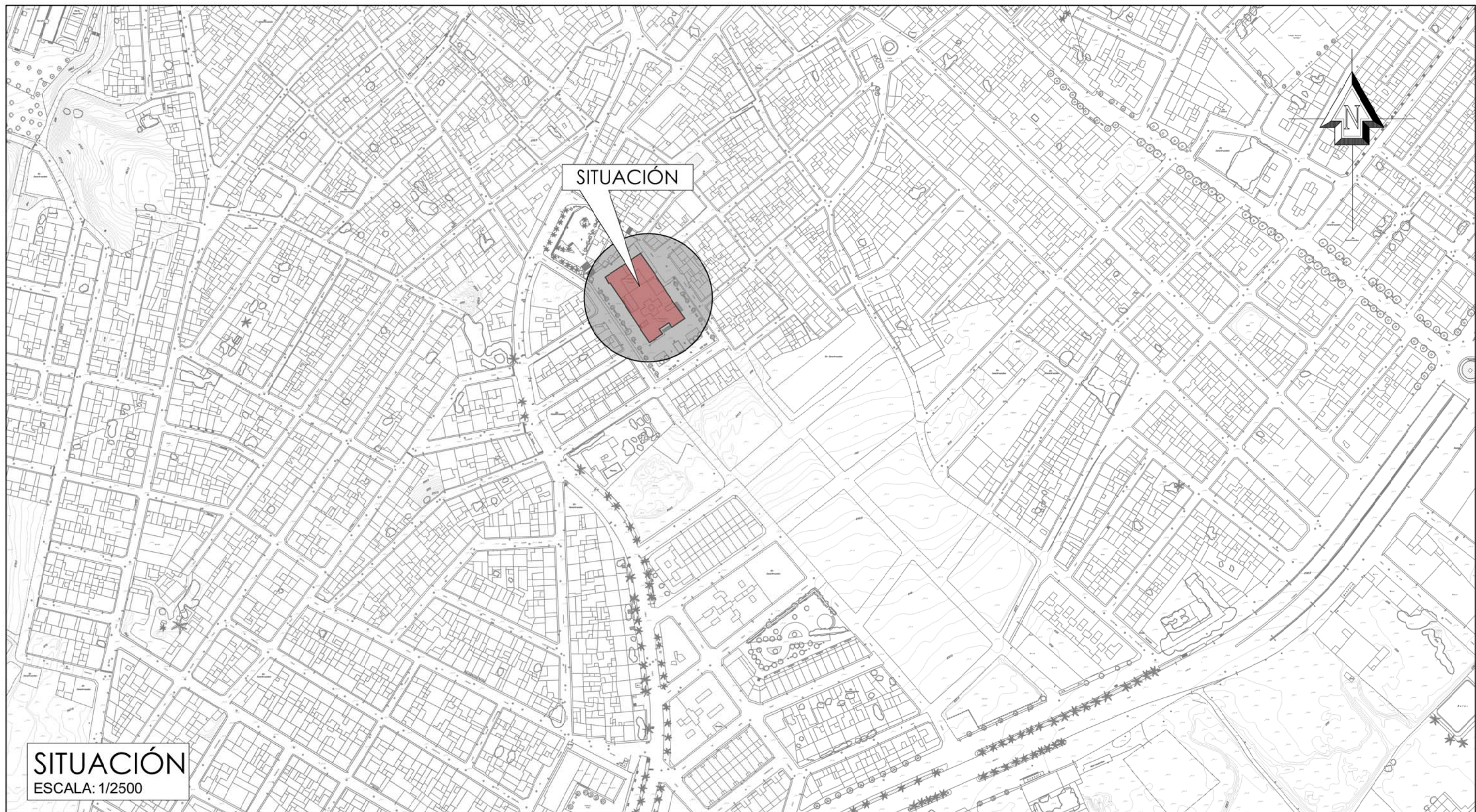
DOCUMENTO N° 5

PLANOS

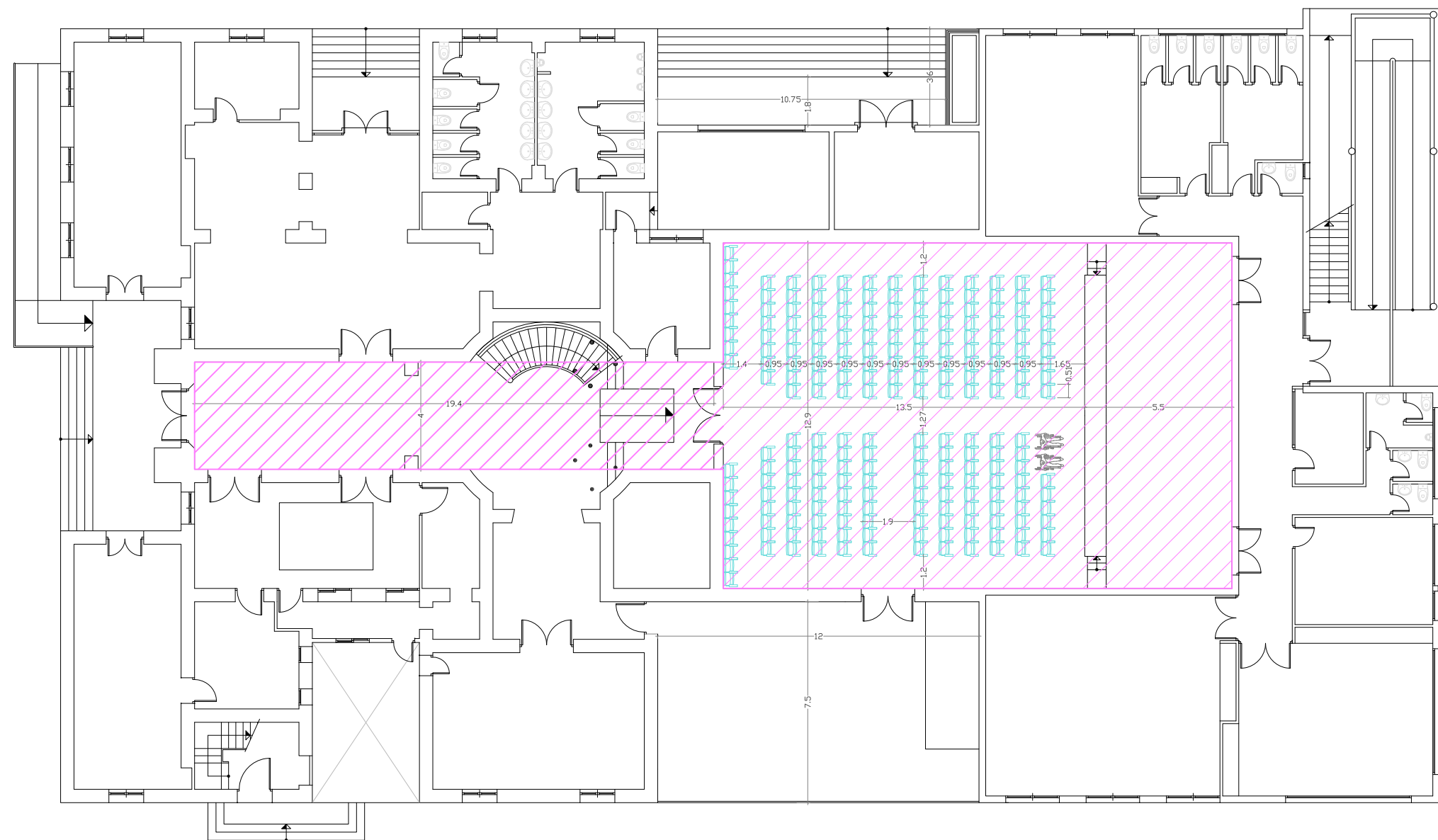


ÍNDICE DE PLANOS

1. Situación
2. Emplazamiento
3. Cotas en planta baja
4. Cotas en planta primera
5. Cubierta
6. Mobiliario y acabados en planta baja
7. Mobiliario y acabados en planta primera
8. Secciones y alzados
9. Instalación de baja tensión e iluminación
10. Contenedores de RCD



AYUNTAMIENTO DE TOTANA		
MEMORIA VALORADA	PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"	
PLANO	SITUACIÓN	PLANO Nº 01
		ESCALA 1:2500
EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL	EL ARQUITECTO MUNICIPAL	FECHA MARZO 2018
AURORA HERNÁNDEZ CANO	DAVID BERCEDO SAMPEDRO	EXPEDIENTE Nº PR-02-18



 Zona de actuación

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL
CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"

PLANO

COTAS. PLANTA BAJA.

PLANO Nº **03**

ESCALA 1:200

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

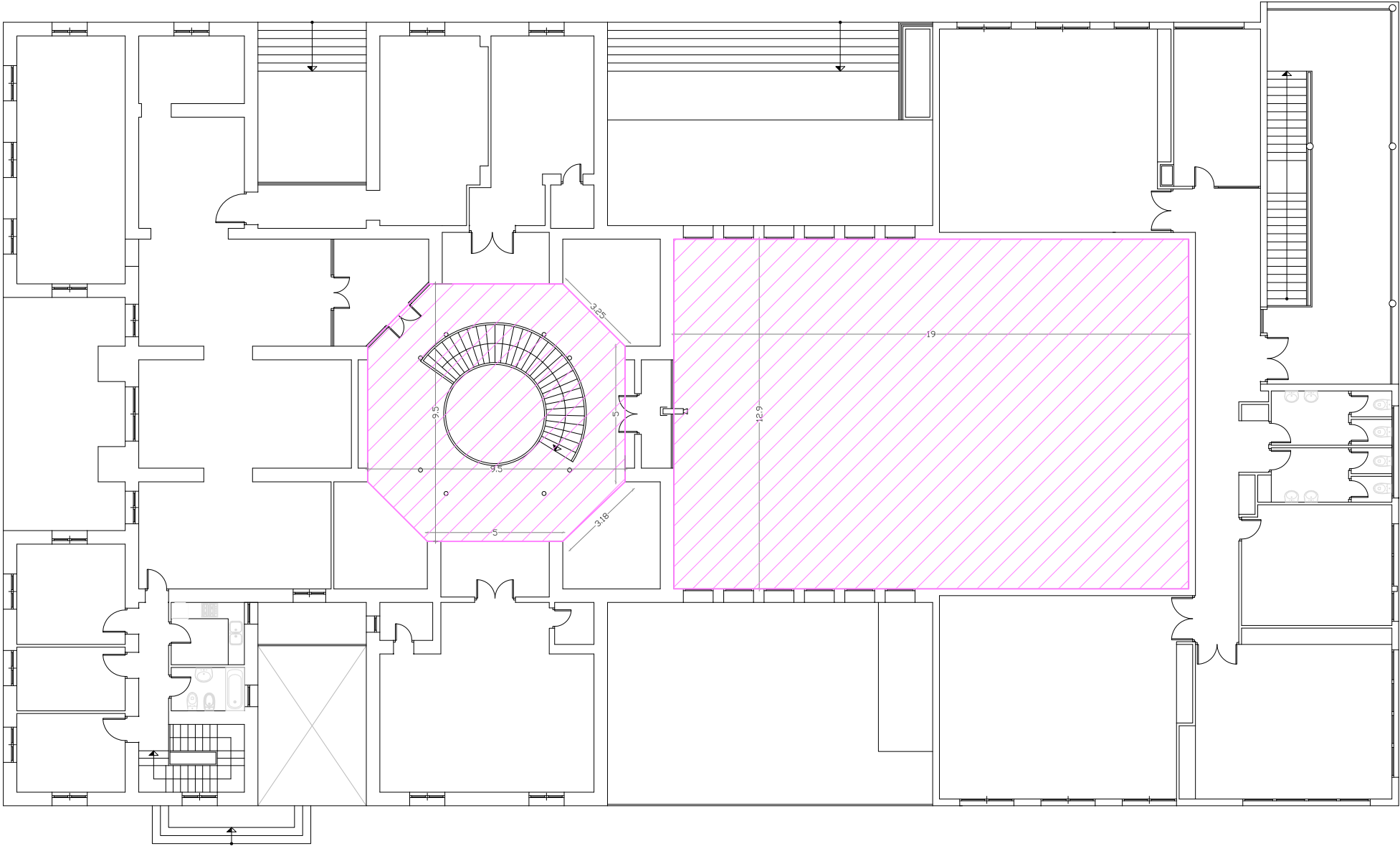
EL ARQUITECTO MUNICIPAL

FECHA MARZO 2018

AURORA HERNÁNDEZ CANO

DAVID BERCEDO SAMPEDRO

EXPEDIENTE Nº PR-02-18



 Zona de actuación

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"

PLANO COTAS. PLANTA PRIMERA.

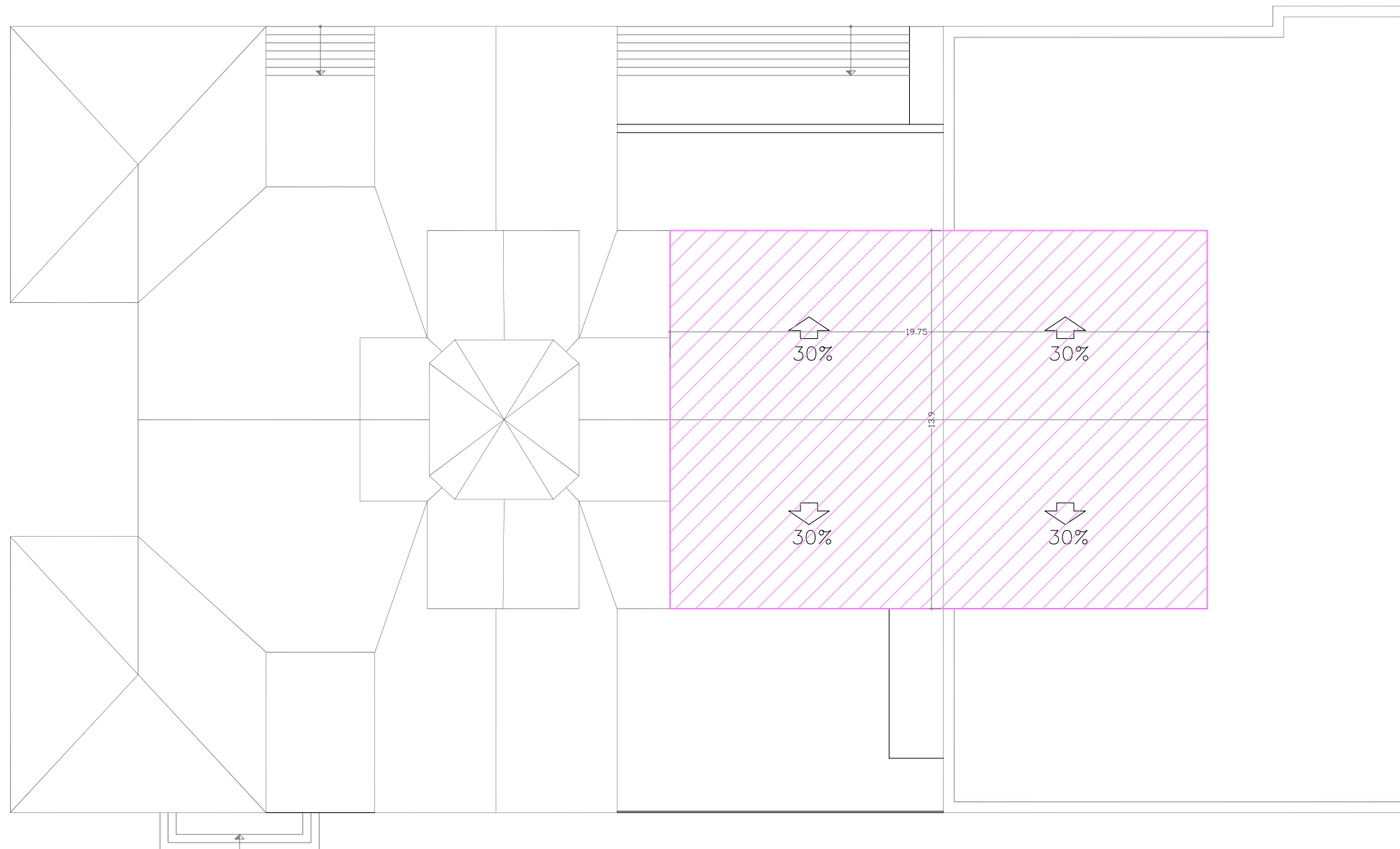
PLANO Nº 04

ESCALA 1:200

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL AURORA HERNÁNDEZ CANO
EL ARQUITECTO MUNICIPAL DAVID BERCEDO SAMPEDRO

FECHA MARZO 2018

EXPEDIENTE Nº PR-02-18



 Zona de actuación

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL
CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"

PLANO

COTAS. CUBIERTA

PLANO Nº **05**

ESCALA 1:200

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

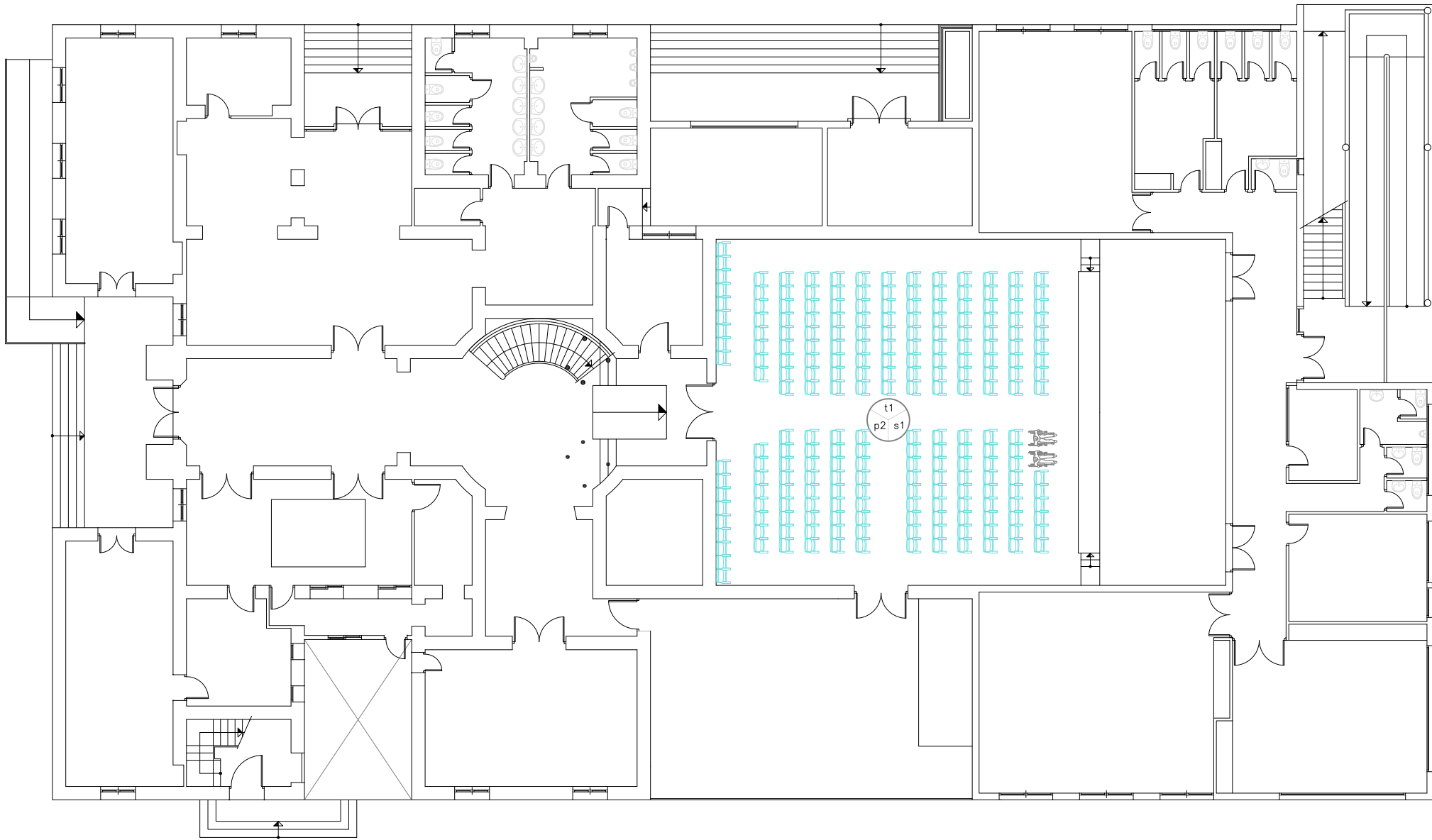
EL ARQUITECTO MUNICIPAL

FECHA MARZO 2018

AURORA HERNÁNDEZ CANO

DAVID BERCEDO SAMPEDRO

EXPEDIENTE Nº PR-02-18



t techos
p paredes
s pavimentos

t1 Falso techo registrable de placas de escayola con perfilera de aluminio vista

p1 Pintura plástica lisa sobre guarnecido de yeso

p2 Revestimiento mural tipo moqueta

s1 Tarima laminada de 8mm sobre lámina de polietileno

_ No se actúa sobre el revestimiento existente

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO

PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL
CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"

PLANO

MOBILIARIO Y ACABADOS. PLANTA BAJA.

PLANO Nº

06

ESCALA

1:200

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

FECHA

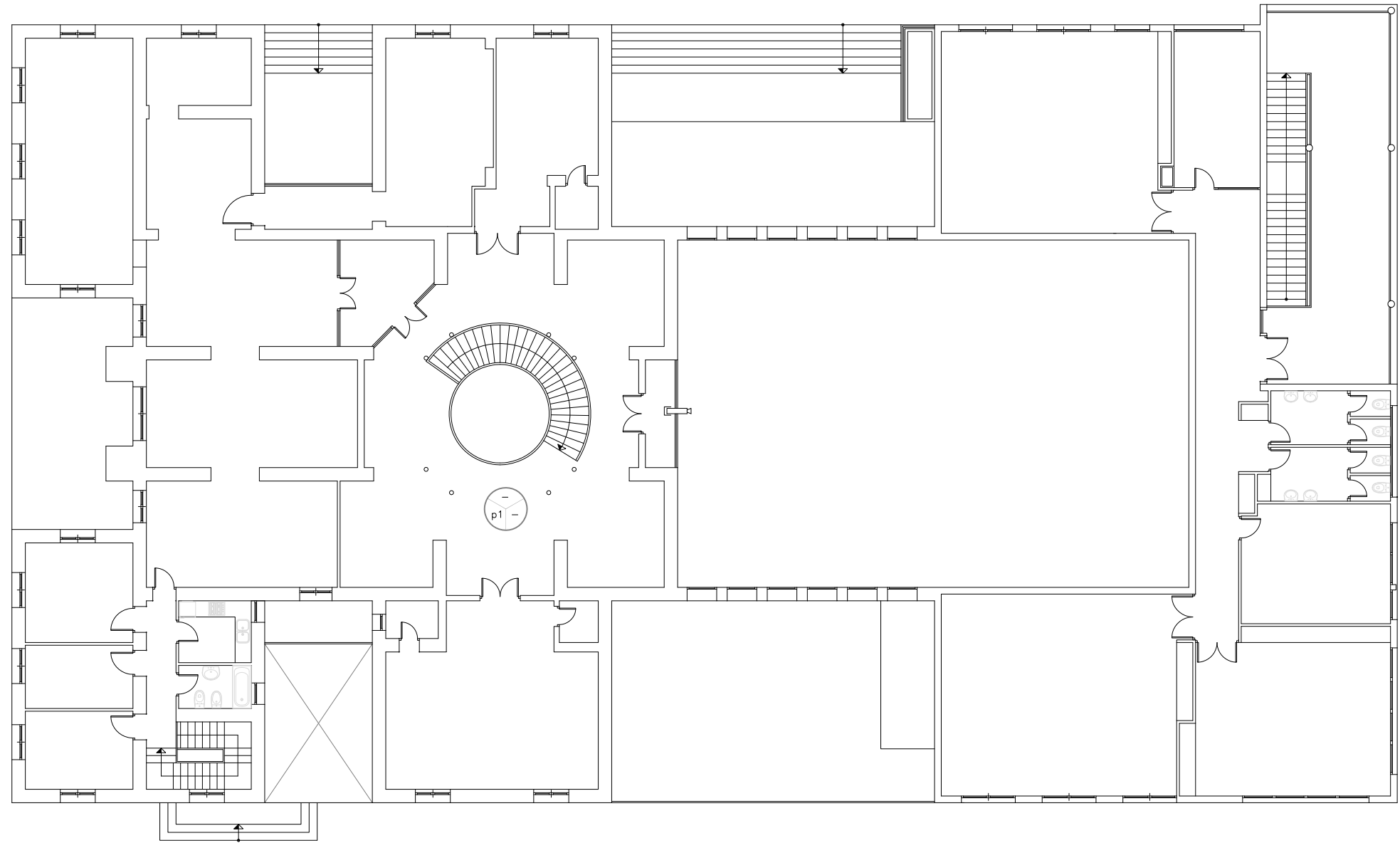
MARZO 2018

AURORA HERNÁNDEZ CANO

DAVID BERCEDO SAMPEDRO

EXPEDIENTE Nº

PR-02-18



t techos
p paredes
s pavimentos

t1 Falso techo registrable de placas de escayola
con perfilera de aluminio vista

p1 Pintura plástica lisa sobre guarnecido de yeso

p2 Revestimiento mural tipo moqueta

s1 Tarima laminada de 8mm sobre lámina de
polietileno

- No se actúa sobre el revestimiento existente

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO

PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL
CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"

PLANO

MOBILIARIO Y ACABADOS. PLANTA PRIMERA.

PLANO Nº

07

ESCALA

1:200

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

FECHA

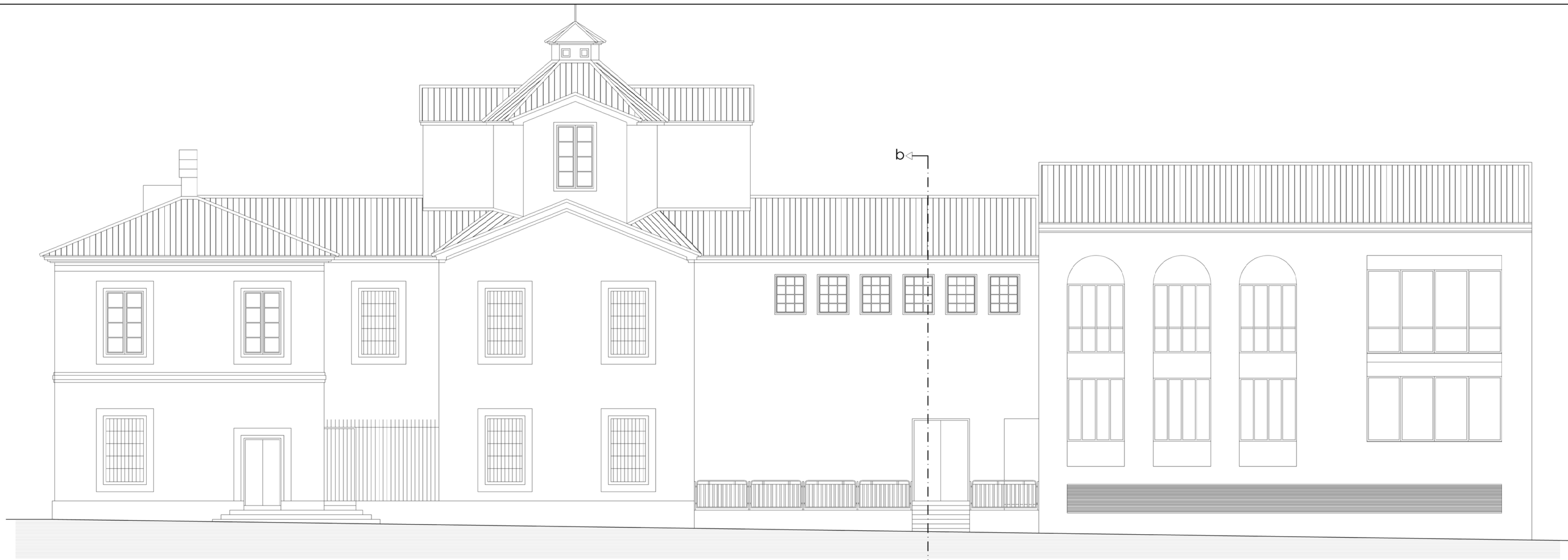
MARZO 2018

AURORA HERNÁNDEZ CANO

DAVID BERCEDO SAMPEDRO

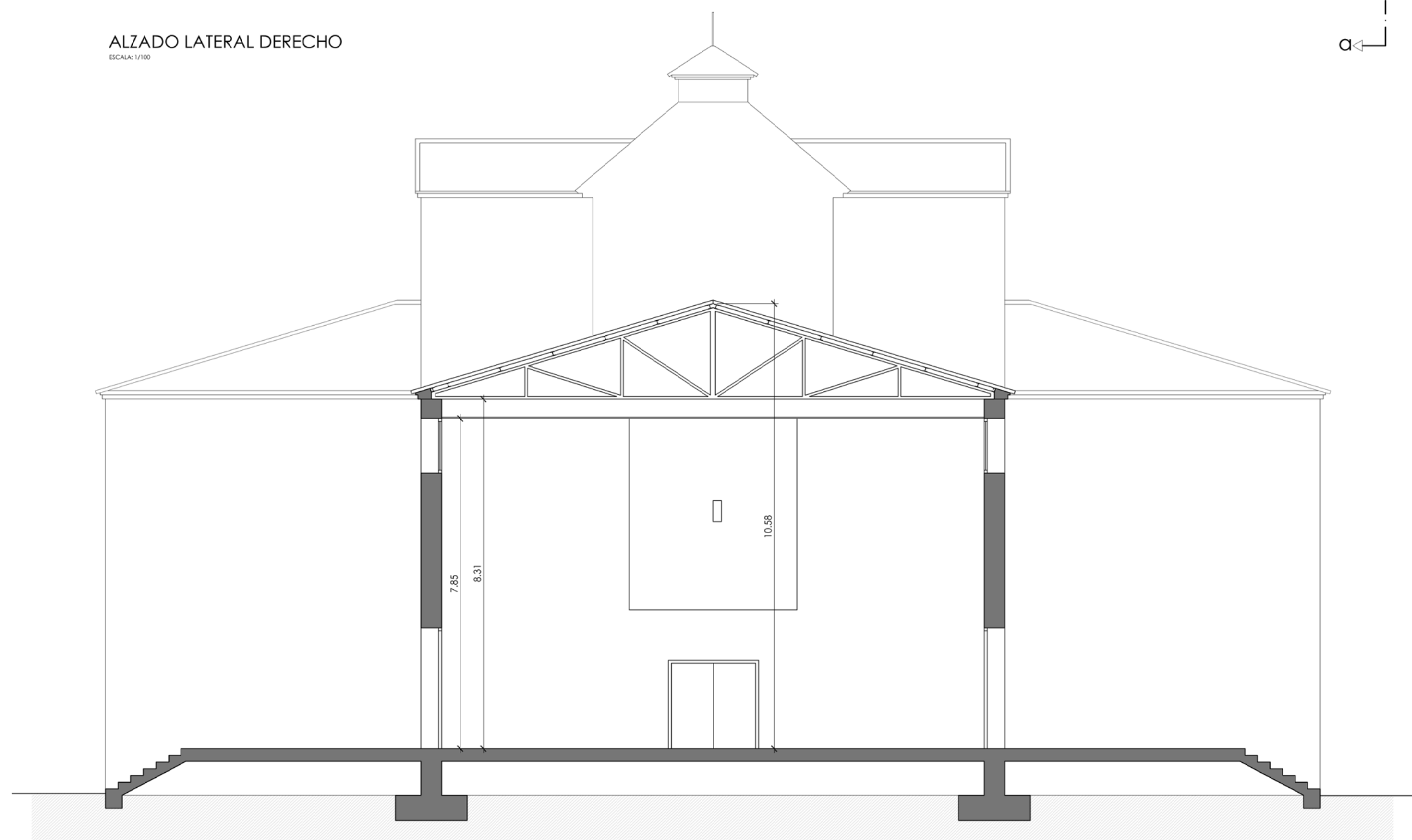
EXPEDIENTE Nº

PR-02-18



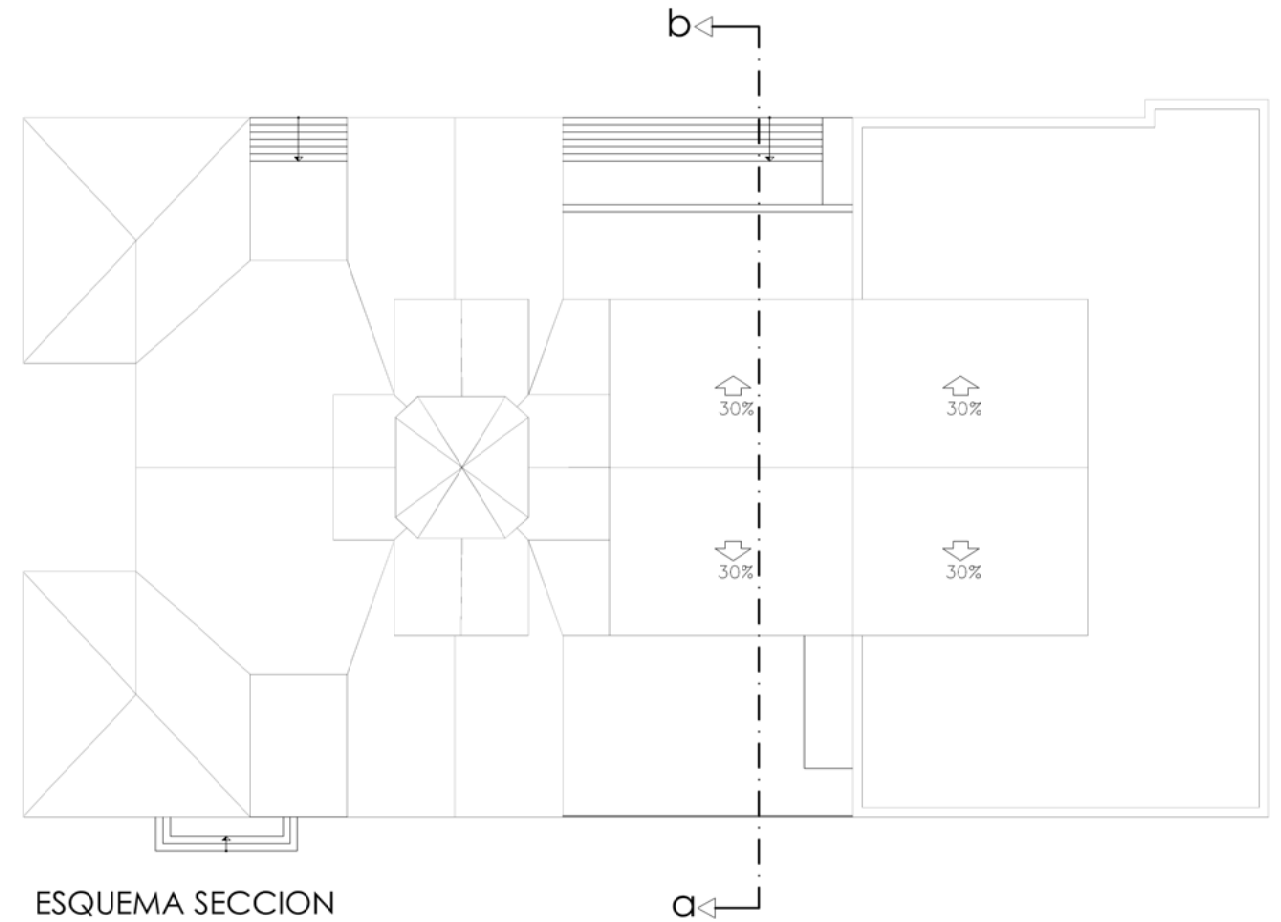
ALZADO LATERAL DERECHO

ESCALA: 1/100



SECCIÓN a-b

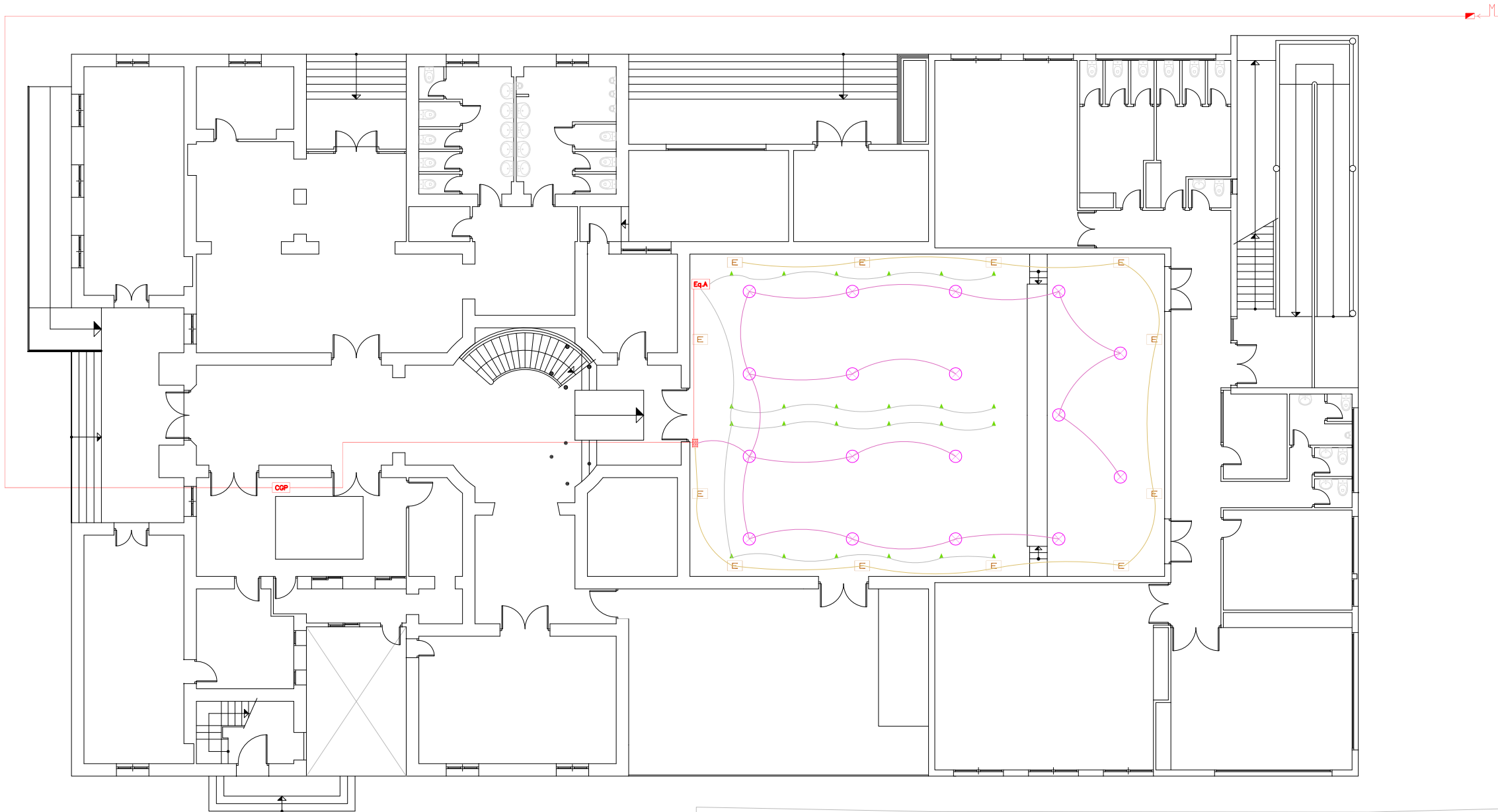
ESCALA: 1/100



ESQUEMA SECCION

ESCALA: 5/8

AYUNTAMIENTO DE TOTANA			
MEMORIA VALORADA		PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"	
PLANO		ALZADO LATERAL DERECHO Y SECCIÓN a-b	PLANO Nº 08
EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL		EL ARQUITECTO MUNICIPAL	ESCALA 1:100
AURORA HERNÁNDEZ CANO		DAVID BERCEDO SAMPEDRO	FECHA MARZO 2018
			EXPEDIENTE Nº PR-02-18



- ⊗ Luminaria LUNIS SL-T
- E Bloque autónomo de luz de emergencia
- ← M Acometida
- COP Cuadro General de Protección
- ▲ Baliza para empotrar en suelo
- EqA Equipo de alimentación
- Caja de distribución interior
- ⊠ Armario exterior PLT-2

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"

PLANO INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN E ILUMINACIÓN

PLANO Nº 09

ESCALA 1:200

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

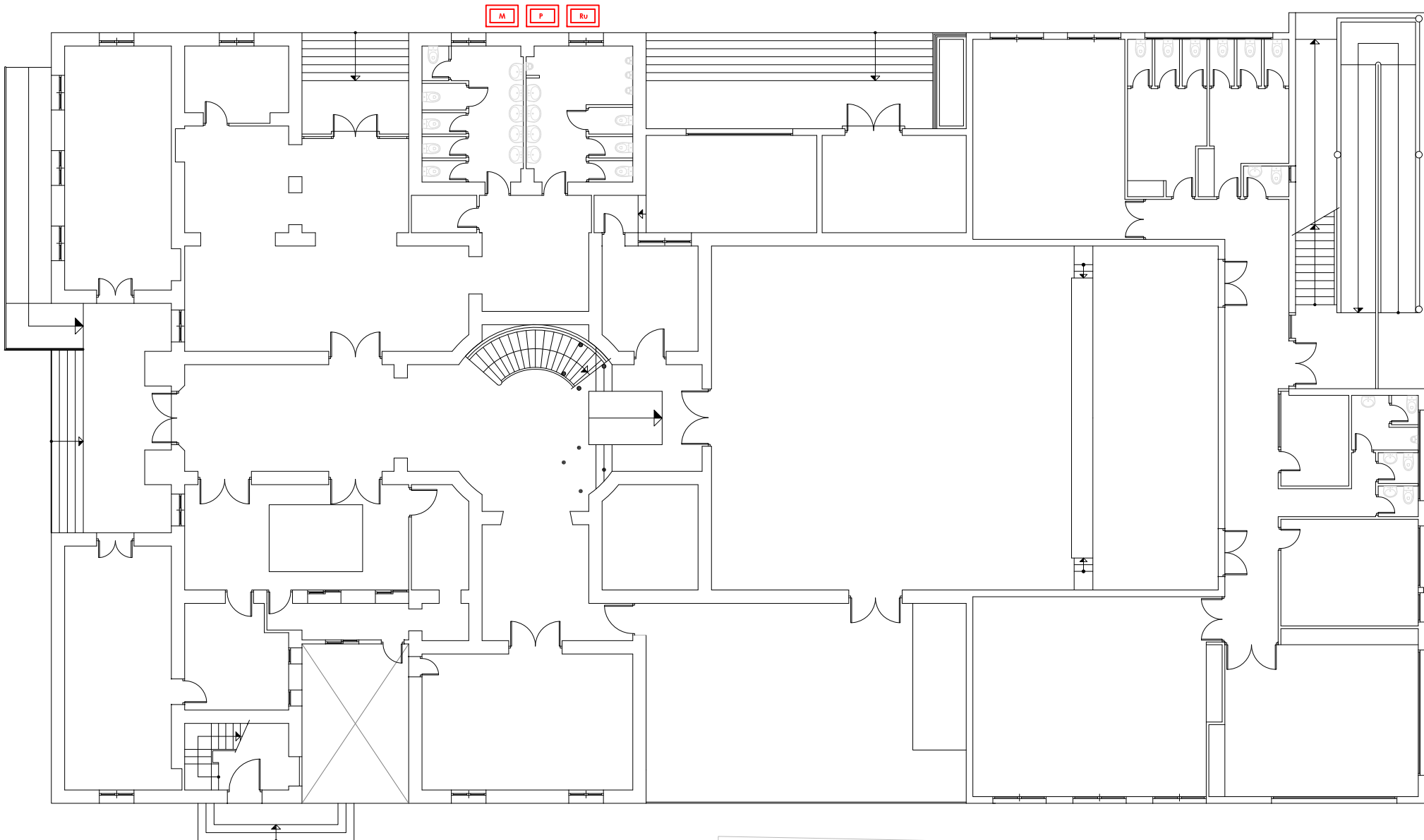
EL ARQUITECTO MUNICIPAL

FECHA MARZO 2018

AURORA HERNÁNDEZ CANO

DAVID BERCEDO SAMPEDRO

EXPEDIENTE Nº PR-02-18



Contenedores para los residuos
de construcción y demolición

M Madera
P RCD naturaleza pétrea
Ru Residuos urbanos

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO PROYECTO REHABILITACIÓN TEATRO GINES ROSA, DEL
CENTRO SOCIO CULTURAL "LA CARCEL"

PLANO IMPLANTACIÓN EN OBRA. CONTENEDORES RCD

PLANO Nº **10**
ESCALA 1:200
FECHA MARZO 2018
EXPEDIENTE Nº PR-02-18

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL EL ARQUITECTO MUNICIPAL
AURORA HERNÁNDEZ CANO DAVID BERCEDO SAMPEDRO